



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Terminologie der Tuberkulose unter besonderer
Berücksichtigung der Ätiologie, Pathogenese und
bildgebender Diagnostik

Verfasserin

Dr.med.univ. Hildegard Veterale-Knafl

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag.Phil.)

Wien, im Februar 2009

Studienkennzahl laut Studienblatt: 324348342

Studienrichtung laut Studienblatt: Übersetzen

Betreuer: Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerhard Budin

Danksagung

Für die Betreuung dieser Arbeit möchte ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Gerhard Budin bedanken. Er hat mir aufgezeigt, wie begeisternd Terminologearbeit sein kann.

Mein Dank gilt außerdem dem gesamten akademischen Lehrkörper des Institutes und vor allem meinen Studienkolleginnen, von denen einige wenige im Laufe der Studienzeit am Translationszentrum zu echten Freundinnen wurden.

Danke auch Herrn Univ. Prof. Dr. Friedrich Kummer, mit dem mich in großem gegenseitigen Respekt eine langjährige Zusammenarbeit im Rahmen klinischer Visiten am ZRI des Wilhelminenspitals verbindet und der mir mit Literaturanregungen stets hilfreich zur Seite stand.

Schließlich möchte ich mich bei der mit mir befreundeten Sekretärin des ZRI, Frau Irene Ebner, herzlich bedanken, die mich mit großer Geduld bei der Formatierung der Arbeit unterstützt hat.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
1.1 Wozu Terminologearbeit?.....	4
1.2 Themenwahl und Aufbau der Arbeit.....	4
2 Geschichtlicher Überblick.....	6
2.1 Altertum	6
2.2 Mittelalter	8
2.3 Neuzeit	9
2.4 Mikrobiologische Ära	12
2.5 Zeitlicher Überblick	14
3 Epidemiologie	16
3.1 Seuchen in der modernen Welt	16
3.2 AIDS und Tuberkulose.....	16
3.3 Vom Todesurteil zur beherrschenden Krankheit	17
3.5 Der Exekutor wird zum Wirt.....	18
3.6 TBC – die Armenseuche par excellence	19
3.6.1 Die Waffen werden stumpf	19
3.6.2 Wenn gar nichts mehr nützt	20
3.6.3 Was wurde versäumt?	21
3.6.4 Neuer Impfstoff in Sicht?	21
3.7 Globale Anstrengungen und Strategien zur Seuchenbekämpfung	22
4 Pathologie der Tuberkulose.....	25
4.1 Eigenschaften und Morphologie des Mycobacterium tuberculosis	25

4.2 Infektion und Manifestation der Erkrankung	26
4.3 Pathogenität, Allergie, Immunität	27
4.4 Verlauf und Einteilung der Tuberkulose	29
4.4.1 Primärtuberkulose	30
4.4.2 Sekundäre (postprimäre) Tuberkulose	31
4.4.3 Hämatogene Organtuberkulosen der Lungen.....	32
5 Klinik und Diagnose der Lungentuberkulose.....	34
5.1 Bakteriologie der Tuberkulose	34
5.2 Pathologische Anatomie.....	35
5.3 Der Tuberkuloseablauf im Körper	38
5.3.1 Erstinfektion (Primärinfekt)	39
5.3.2 Postprimärer Verlauf	40
5.3.3 Hämatogene oder lymphogene Aussaat	40
5.3.4 Postprimäre Organtuberkulose der Lunge.....	43
5.4 Diagnostische Verfahren	44
5.4.1 Immunologische Tests.....	44
5.4.2 Bakteriologische Diagnostik	44
5.4.3 Röntgendiagnostik.....	44
5.5 Computertomographie.....	50
5.5.1 Exsudative Veränderungen	51
5.5.2 Fibroproliferative Veränderungen.....	52
5.5.3 Kavernen	53
5.5.4 Endobronchiale Streuung	55

5.5.6 Miliartuberkulose	56
5.5.7 Tuberkulome	57
5.5.8 Aktive vs. inaktive Tuberkulose.....	58
5.5.9 Multiresistente Tuberkulose (MDR-TB)	59
5.5.10 Tuberkulose bei Immunsuppression.....	61
6 Terminologie	62
6.1 Schema des Glossars	62
6.2. Glossar Deutsch - Italienisch.....	63
7 Literaturverzeichnis.....	138
7.1. Quellenangaben zur Terminologie	138
7.1.1 Lexika und Nachschlagewerke.....	138
7.1.2 Fachliteratur	138
7.1.3 Internetzugriffe.....	139
7.2 Quellenangaben zum allgemeinen Teil	150
7.2.1 Fachliteratur	150
7.2.2 Allgemeine Internetseiten	151
8 Anhang	152
8.1 Abstract	152
8.2 Lebenslauf	153

1 Einleitung

1.1 Wozu Terminologiearbeit?

Zunehmende Spezialisierungen auf allen Gebieten des Wissens, hohe Innovationsraten in vielen Fachgebieten führen zu einem Bedarf an immer stärker differenzierten Fachwortschätzen (Terminologien). Nicht nur zwischen Fachleuten und Laien, selbst zwischen Experten ein und derselben Disziplin wird die Verständigung immer schwieriger. Dies gilt ganz besonders bei der Kommunikation über Sprach- und Kulturgrenzen hinweg. Obwohl das Deutsche als Wissenschaftssprache signifikant an Terrain verloren hat – nach rezenten Informationen werden wissenschaftliche Arbeiten zum weitaus überwiegenden Teil auf Englisch veröffentlicht – war ich im Zuge des Verfassens meiner Arbeit überrascht, wie viele treffende Fachtermini der Tuberkulose im Italienischen schon zu finden sind.

Allerdings vergeht häufig viel Zeit, bis eindeutige Begriffe Eingang in den fachlichen Sprachgebrauch finden, zudem können nicht alle Fachwörter überhaupt genormt werden. Hier ist es nun im Sinne der fachlichen Verständigung sehr wichtig, möglichst frühzeitig die Bedeutung von Fachwörtern zu klären, die Ergebnisse festzuhalten und diese den potentiellen Kommunikationspartnern zugänglich zu machen (vgl. Caspar, 1 ff).

In einer Zeit, wo interdisziplinäre klinische Konferenzen im klinischen Alltag zu einer Selbstverständlichkeit geworden sind und Diagnosefindung häufig nur mehr interdisziplinär möglich ist, wird die Wichtigkeit einer zuverlässigen Terminologie umso evidenter. Aus eigener 30-jähriger Berufserfahrung kann ich unterstreichen, wie viele Kommunikationsmissverständnisse durch eine exakte Terminologie vermieden werden können und dadurch auch die Behandlung der Patienten wesentlich erleichtert wird, da Klarheit über Diagnose und Therapie herrschen.

1.2 Themenwahl und Aufbau der Arbeit

Auf Grund meiner Tätigkeit als Radiologin mit Schwerpunkt Thoraxdiagnostik war die Auswahl des Themas dieser Arbeit naheliegend; besonders hat mich dabei der sprachwissenschaftliche Zugang zum Thema „Tuberkulose“ interessiert. Die medizinische Terminologie befindet sich in einer anhaltenden Evolution.

Das Befassen mit der Terminologie hat mich in meinem klinischen Alltag dahingehend diszipliniert, in klinischen Konferenzen mit Bereichskollegen und Bereichskolleginnen ein besseres Verständnis verschiedener Wortbedeutungen von Termini mit unterschiedlicher Auslegungsmöglichkeit herbeizuführen.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einführung wird im epidemiologischen Teil besonders auf geänderte demografische Bedingungen, die ein vermehrtes Auftreten der Tuberkulose erklären (Globalisierung, Migration), eingegangen. Im pathologischen Teil wird vor allem die spezifische immunologische Problematik der Tuberkulose hervorgehoben, wobei der Zusammenhang zwischen HIV-Infektionen und Tuberkuloseinzidenz bzw. Tuberkuloseerkrankung herausgearbeitet wird. Das umfangreiche klinisch-diagnostische Kapitel zeigt auf, dass die Diagnose der Tuberkulose heute keine Schwierigkeit mehr darstellt. Das Thoraxröntgen zählt schon seit jeher zur Standarddiagnostik der Tuberkulose. Durch die modernen bildgebenden Verfahren (HR-CT) gelingt es, auch bei den zunehmend auftretenden komplizierten Verläufen (wie der MDR-TB) einen entscheidenden diagnostischen Vorsprung im Gesamtverlauf der Erkrankung zu erzielen. Diese Tatsache wird durch umfangreiches Bildmaterial untermauert (vgl. Kap. 5.5).

Kapitel 6 umfasst zahlreiche Termini zur Epidemiologie, Immunologie, deskriptiven theoretischen Pathologie und Diagnostik mit modernen bildgebenden Verfahren. Überraschenderweise ließen sich dabei sehr viele exakte italienische Termini finden.

Die Arbeit richtet sich vorwiegend an im medizinischen Bereich arbeitende Personen, welche terminologische Kenntnisse erwerben oder bereits vorhandene Kenntnisse ausbauen möchten. Die Auswahl der Termini erfolgte unter einem breiten Gesichtspunkt, sodass auch Epidemiologen und nicht nur Pulmologen bzw. Radiologen einen Nutzen daraus ziehen können.

Ziel ist, die angeführte medizinische Terminologie und Fachsprache nicht nur sprachlich und inhaltlich zu verstehen, sondern sie in interdisziplinären Situationen auch korrekt zu gebrauchen.

2 Geschichtlicher Überblick

2.1 Altertum

Schon im Altertum kannte man die Schwindsucht. In Ägypten nannte man die Sklaven, die zum Pyramidenbau herangezogen wurden „Huster“. Husten ist ein uncharakteristisches Symptom vieler Krankheiten; kommt er gehäuft bei schwer arbeitenden Menschen vor, denkt man aber vorwiegend an Tuberkulose. Schon im Papyrus Ebers, dem ältesten Buch über Heilkunde überhaupt waren mehr als 20 Rezepte gegen Husten angeführt, ebenso wenn der Kranke Schmerzen in der Brust hat. Dieses sogenannte Hustensiechtum wurde durch Überanstrengung und Hunger propagiert (vgl. Kulturgeschichte der Seuchen, TB 2005: 84, 85 f). Dies traf sowohl für Strafgefangene in Nubischen Goldbergwerken zu, von denen schon der griechische Historiker Diodoros Siculus im 1. Jahrhundert vor Christus ausführlich berichtete. Ähnliche Schilderungen erinnern an Arbeitsbedingungen in südafrikanischen Goldbergwerken in Johannesburg, wo es zu Staublungerkrankungen in Kombination mit Lungentuberkulose kam, die man unter dem Begriff „Bergmannsschwindsucht“ deklarierte. An ägyptischen Mumien, so Skelettreste erhalten blieben, bewies man das Vorhandensein der Tuberkulose im alten Ägypten. Es wurden Wirbelveränderungen von sogenannter tuberkulöser Wirbelkaries gefunden, eine Form der Organtuberkulose, die in der Regel jedoch gemeinsam mit der Lungentuberkulose vorzufinden ist.

Bei Zerstörung mehrerer Wirbelkörper durch eine Tuberkuloseinfektion brach das Rückgrat sozusagen unter dem Gewicht des Körpers ein und der Patient wurde bucklig. Diese Krankheit beschrieb Percival Pott 1779 und sie wurde nach ihm als Pott'sche Krankheit benannt (vgl. Winkle 2005, 87).

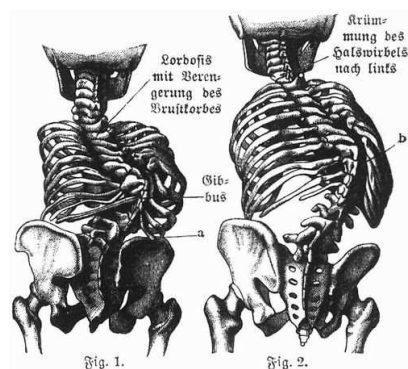


Abbildung 1: Pott'scher Gibbus (Meyers Großes Konversationslexikon)

Bereits im Altertum erkannte man die Zusammengehörigkeit gewisser Krankheitsbilder, vor allem wenn kombinierte Symptome vorkamen (vgl. Winkle 2005, 89).

Als erstes schlossen die Griechen in ihren medizinischen Beobachtungen übersinnliche und magische Komponenten aus, in dem sie vor allem den Kranken und seine Umwelt beobachteten. Die Hippokratische Säftelehre vermutete verschiedene Entstehungsarten der Schwindsucht. Die griechische Medizin war noch anatomielos und hielt das Gehirn für eine Körperdrüse, in der Schleim gebildet werden konnte. Weshalb der Schwindsucht damals noch keine Ansteckung zugeordnet war. Für die Griechen stellte die Schwindsucht eine Lungenvereiterung dar, zurückzuführen auf eine Störung der Körpersäfte. Durch diese so genannte Säftelehre erklärt man sich auch ein gehäuftes familiäres Vorkommen der Schwindsucht, was man später zusammen mit den Umwelteinflüssen, welchen die Menschen ausgesetzt waren, als „Constitutio epidemica“ bezeichnete (vgl. Winkle 2005, 91). Manche Hippokratiker nützten bereits die Auskultation mit dem Ohr bei Lungenerkrankten. Diese Technik wurde vor allem bei Eiteransammlungen in der Pleura von Tuberkulosepatienten, also bei dem sogenannten Empyem, angewendet.

„Man setze den Kranken auf einen Schemel, der nicht wackelt, ein anderer hält ihm die Hände, selbst aber schüttle man ihn an den Schultern und horche, auf welcher Seite des Brustkorbes ein Plätschergeräusch entsteht ... (De Morbis II, 47)“

Später hat Laënnec¹ die auskultatorische Untersuchung als „Plätschergeräusch des Hippokrates“ bezeichnet. „Brodeln“ ist bis heute ein gängiger klinisch pulmologischer Auskultationsbefund und man versteht darunter das Laënnec'sche Knisterrasseln, das man bei Abhören der Lungen über Pleuraergüssen hören kann.

Schon in Griechenland zur Zeit der Hippokratiker waren kontagionistische Vorstellungen beim Volk bekannt.

Wie im epidemiologischen Teil u.a. noch behandelt wird, ist die Tuberkulose im Sinne einer Volkskrankheit die Folge einer Verstädterung, die Folge immer dichteren Zusammenlebens unter schlechten hygienischen Bedingungen.

Als Rom zur Zeit des Römischen Weltreichs zu einer Megalopolis heranwuchs förderte dies die Schwindsucht (vgl. Winkle 2005, 93 f).

Im Zuge des Verfalls des Römischen Weltreichs kam es auch zu einer Vergessenheit der antiken Kultur und deren Medizin.

¹ René Théophile Hyacinthe Laënnec (1781 – 1826), Erfinder des Stethoskops

Das Christentum brachte den Glauben an Wunder in die Heilkunde ein.

Der Speichel galt damals in der Volksmedizin als Wundermittel, gleichzeitig begann er aber auch eine verhängnisvolle Rolle zu spielen. Das war von Bedeutung für die Ausbreitung der Tuberkulose, da ja der Auswurf des Kranken die ansteckenden Keime enthält. Auch der Unheil abwehrende Brauch des Anspuckens war mit dieser Vorstellung verknüpft. Im Jahr 1912 schrieb Seligmann:

„Wird in Süditalien ein Kind von einer fremden Person auffallend gelobt, so pflegen es die Eltern oder Verwandten sofort anzuspucken, um es magisch vor dem ‚bösem Blick‘ (‚malocchio‘, in Neapel ‚jettatura‘ genannt) zu schützen, der Gelbsucht, Schwindsucht, Verkrüppelung etc. bewirken könne...“ (Seligmann in Winkle 2005, 97).

2.2 Mittelalter

Im Mittelalter nahm man an, dass dreimaliges Ausspucken den Teufel verjagen könne. Unser bis heute erhaltenes „Pfui Teufel“ rührt von diesem Aberglauben.

Auch die besonders bei Kindern auftretende Lymphknotentuberkulose wurde damals als eigenständige Krankheit gehalten und mit einem Aberglauben verknüpft. Die Lymphknotentuberkulose tritt gerne am Hals auf und charakteristisch ist dabei eine Schwellung des Halses, aufgedunsene Nase, verquollene Augen und schweinartig verdickte Oberlippe. Symptome, die Gesichter gleichsam in eine Fratze verwandeln konnten, die an ein Ferkel (Skrofulus) erinnert. Daher kommt auch die für die Lymphknotentuberkulose bekannte Bezeichnung Skrofulose (vgl. Winkle 2005, 101).

Kinder waren von der Skrofulose vor allem deswegen befallen, weil sie durch den Genuss roher ungekochter Milch und daher durch bovine Tuberkelbakterien übertragen wurde. Diese Infektionsart endete in der Regel „blind“, das heißt also es gab keine weitere Übertragung von Mensch zu Mensch.

Unhygienische Gepflogenheiten waren ein wesentlicher Faktor für die Ausbreitung bzw. Verbreitung der Tuberkulose auch unter Adeligen. Die Phthise, also die Lungenschwindsucht galt damals als eine tödliche Krankheit, heute mit AIDS vergleichbar.

Man kannte aber damals die Ansteckungsgefahr nicht und auch nicht die Übertragungswege. Die Unsitte des Spuckens führte zu einer Allgegenwart einer möglichen Infektion: Man spuckte aus Gewohnheit, Verachtung oder aus Aberglauben.

Im christlichen Verständnis hat Eva die Sünde in der Welt verschuldet, daher gab es die Bestrebung Frauen asketisch zu halten, die sündhaften Merkmale, wie die Brüste, wurden auch in der Kunst kindlich und engelhaft schmal gestaltet. Mit Sandro Boticellis „La Primavera“ nimmt die Gestalt der schönen Schwindsüchtigen als frauliches Schönheitsideal ihren Anfang (vgl. Winkle 2005, 110).

2.3 Neuzeit

Erst im 16. Jahrhundert beginnt die eigentliche Tuberkuloselehre, da damals die Anatomie und damit das Sezieren von Leichen ihren Eingang in die Wissenschaft fand.

Der Arzt Girolamo Fracastoro² versuchte mittels Sektionsbefunden die Ätiologie der Lungentuberkulose zu erklären. Auch die Beschaffung des Sputums bezog er in seine Diagnostik mit ein.

„Oft verbergen sich dem Auge die Symptome der abzehrenden Lunge, oft erscheinen auch kleine Stückchen derselben im Sputum des Patienten ausgeworfen ...“ (Fracastoro in Winkle 2005, 112)

In anderen Kapiteln seines Buches über Therapie und Prophylaxe von Seuchen berichtet Fracastoro über blutiges Sputum und schließt daraus auf Geschwüre in der Lunge bzw. erkannte die hohe Ansteckungsgefahr (vgl. Winkle 2005, 111 ff).

Als erster erkannte um 1650 bei Leichensektionen der Anatom Franciscus Sylvius³ mit als „Tubercula“ bezeichnete Knoten in der Lunge, welche er mit der Lungenphthise in Zusammenhang brachte. Dieser enorme Kenntnisfortschritt machte die weitere ätiologische Erforschung erst möglich. Später wurden im Körper verstreute kleine Knötchen mit Hirsesamen verglichen, was unserer bis heute gültigen Beschreibung der Miliartuberkulose entspricht (vgl. Winkle 200, 116 f).

Noch vor der Industriellen Revolution beobachtete man gehäuftes Auftreten bestimmter Krankheiten bei gewissen Berufen. Man beobachtete, dass Anatomen bei Sektionen von an Schwindsucht verstorbenen Leichen an ihren Händen tuberkulöse Infektionen aufwiesen. Der Arzt Antonio Valsalva⁴ verweigerte daher die Obduktion Schwindsüchtiger.

² Girolamo Fracastoro (1483 – 1553), Arzt aus Verona, Wegbereiter der modernen Mikrobiologie

³ Franciscus Sylvius (1614 – 1672), Leidener Anatom, Vertreter von William Harvey dem Entdecker des Blutkreislaufs

⁴ Antonio Valsalva (1666 – 1723), berühmter Anatom und Forscher der in Bologna wirkte

Es war sein Schüler Giovanni Battista Morgagni⁵, der die Krankheitsgeschichte eines Patienten mit dem Obduktionsbefund kausal verknüpfte und damit die humoral pathologische Anschauung widerlegte und den Anstoß zur so genannten Solidarpathologie (einer Pathologielehrrichtung, die in den festen Bestandteilen des Körpers die Ursachen der Krankheiten sucht) gab. Dies wiederum forcierte physikalische diagnostische Untersuchungsmethoden, also die Perkussion und Auskultation.

Ein bahnbrechender Verfechter dieser Untersuchungsmethoden war Gerard van Swieten⁶. Sein Schüler Leopold Auenbrugger⁷ forschte ebenso nach dem Sitz der Krankheit, in dem er die so genannte Klopfmethode bei seinen klinischen Untersuchungen anwandte und aus der unterschiedlichen Schallleitung schloss ob Lungenteile lufthaltig oder Sekret gefüllt waren, und somit einem luftgefüllten Hohlraum, also eine Kaverne oder einen Erguss im Pleuraraum unterschied. Was Auenbrugger im klinischen Status erklopft und erhorcht hatte überprüfte er an den seziierten Leichen (vgl. Winkle 2005, 122 f).

Laënnec ergänzte mit seiner damaligen bahnbrechenden Erfindung des Stethoskops die Perkussion mit der Auskultation. Mit diesen Methoden wurden Veränderungen an Herz und Lunge ermittelt, die bis zur Entdeckung der Röntgenstrahlen dem ärztlichen Auge vorenthalten blieben. Somit wurde das Stethoskop zum Symbol des Arztes.

Unter Philip IV. wurde in Neapel und in Sizilien die Anzeigepflicht der Phthise eingeführt, bei Nichteinhaltung wurden die Ärzte mit Gefängnis bedroht.

Seit 1780 kam es zu einem enormen Anstieg der Tuberkulose in England.

Vor allem das gehäufte Vorkommen von Knochentuberkulose bei Kindern führte zu lebenslänglicher Verkrüppelung. Der Chirurg Pott wusste von der tuberkulösen Ätiologie des Pott'schen Gibbus noch nichts.

Die tuberkulöse Ursache des Pott'schen Buckels ist mehr als hundert Jahre später von Robert Koch⁸ entdeckt worden.

⁵ Giovanni Battista Morgagni (1682 – 1771), Schüler von Antonio Valsalva. Er erging empirisch indem er einen systematischen Vergleich pathologischer Befunde an verschiedenen Leichen mit vergleichbarer Krankengeschichte korrelierte.

⁶ Gerard von Swieten (1700 – 1772), Leibarzt von Maria Theresia, auf seine Initiative geht die Einführung des klinischen Unterrichts zurück

⁷ Leopold Auenbrugger (1722 – 1809), Erfinder der Perkussion

⁸ Koch Robert (1843 – 1910), der deutsche Arzt gilt als Begründer der modernen Bakteriologie, der mit der Züchtung und Färbung von Bakterien bahnbrechende Erfolge hatte, nachdem ihm erstmals mit dem Milzbrandbazillus der Nachweis des Erregers einer Infektionskrankheit gelungen war, entdeckte Robert Koch

Gleichzeitig mit der Schwindsucht kam es zu einem gehäuftem Auftreten von Rachitis in englischen Industriegebieten, einer Vitamin D-Mangelerscheinung, weshalb sie auch den Namen „Englische Krankheit“ erhielt. Sie trat vor allem in Slums mit mangelnder Sonneneinstrahlung auf. In eben demselben Milieu kam die Knochentuberkulose vor und wurde deshalb in Unkenntnis der Ätiologie oft für eine Rachitis gehalten (vgl. Winkle 2005, 131 ff).

Interessant in diesem Zusammenhang ist ein rezenter anthropologischer Forschungsbericht, der anhand eines Fundes einer Schädeldecke auf ein hohes Alter (2,8 bis 2,6 Mio. Jahre) der Tuberkulose schließen lässt. In der gefundenen Schädeldecke, welche in einem 500.000 Jahre alten Kalkstein, der in der Westtürkei gefunden und untersucht wurde, steckte, fand man Spuren von Hirnhautentzündung durch Tuberkulose. Bisher vermuteten Medizinhistoriker ein Tuberkulosealter von ein paar Tausend Jahren. Mit diesem Fund wird bestätigt, dass sie seit 500.000 Jahren präsent ist.

Auf ein weiteres interessantes Detail schlossen die Anthropologen in der Erkenntnis, dass die Spuren der Tuberkulose an dem gefundenen Schädelteil von einem dunkelhäutigen Mann stammten, der an einem Mangel an Vitamin D litt. Es ist nämlich bekannt, dass Dunkelhäutige, wenn sie in den Norden kommen, häufiger an Tuberkulose leiden (zum Beispiel senegalesische Truppen Frankreichs im Ersten Weltkrieg). Umgekehrt wurde in Tuberkuloseheilstätten nicht nur frische Luft sondern auch Sonne verschrieben.

Dies verstärkt den vermuteten Zusammenhang, dass das zum Knochenaufbau erforderliche Vitamin D auch im Immunsystem mitwirkt, indem es die Abwehr gegen *Mycobacterium tuberculosis* stärkt (vgl. Langenbach 2007).

Den eigentlichen Krankheitsnamen Tuberkulose TB erhielt die Erkrankung durch Schönlein⁹ 1832. Er führte die diagnostische Methode der Perkussion und Auskultation ein und ließ die Verstorbenen sezieren und kontrollierte so die Richtigkeit der am Krankenbett gestellten Diagnose (vgl. Winkle 2005, 136).

die bakteriellen Erreger zuvor unheilbarer Krankheiten wie der Cholera, der Tuberkulose, der Malaria und der Pest. Zusammen mit der Entwicklung neuer Desinfektionsmethoden trugen die Forschungen des Nobelpreisträgers (1905) maßgeblich zur Eindämmung von Seuchen und zur Bekämpfung Jahrhunderte alter Krankheiten bei. Im Jahr 1891 übernahm Koch die Leitung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, das später nach ihm benannte Robert Koch-Institut, dem er bis 1904 vorstand. Im Jahr 1905 erhielt Koch für seine Entdeckungen über Tuberkulose den Nobelpreis für Medizin und Physiologie. (WHO'S WHO 16.11.08)

⁹ Johann Lukas Schönlein (1793 – 1864), deutscher Arzt, durch ihn erfolgte die Einführung naturwissenschaftlicher Methoden in die Diagnostik und er erkannte die Tuberkulose als eigenständiges Krankheitsbild

2.4 Mikrobiologische Ära

Den Zusammenhang mit sozialem Notstand und seinen Auswirkungen wie lichtarmen Wohnverhältnissen und minimalem Wohnraum pro Person, sowie hohe Personenzahl auf kleinstem Wohnraum und die damit verbundene erhöhte Seuchengefahr hat dazu geführt, die Tuberkulose als soziale Krankheit zu bezeichnen. Es war Robert Koch, der maßgeblich an der ätiologischen Erforschung dieser Volkskrankheit arbeitete, indem er mit den verschiedensten Färbemethoden die Tuberkelbazillen sichtbar zu machen versuchte. Er arbeitete so lange mit unterschiedlichsten Lösungen bis unter dem Mikroskop Stäbchenbazillen, die blau gefärbt waren, erkennbar wurden. Es gelang ihm mit einer verdünnten Methylenblaulösung die Bazillen zu färben, die Tuberkelbazillen sind aber von einer säurefesten Wachshülle eingehüllt und konnten erst nach Entfernung dieser Hülle die eben genannte blaue Farbe annehmen.

Robert Koch veröffentlichte am 10.4.1882 in der Berliner Klinischen Wochenschrift „Die Ätiologie der Tuberkulose“ die Ergebnisse seiner Färbemethoden bzw. den Nachweis der Tuberkelbazillen. Die isolierten Tuberkelbazillen konnte man in Materialien, die im Vortrag gezeigt wurden, besichtigen, darunter Fälle von Miliartuberkulose, von verkäsender Pneumonie, außerdem ein Solitärtuberkel des Gehirns sowie auch Tuberkelbazillen in skofulösen Drüsen. Somit ergab die Entdeckung der Tuberkulosebazillen, dass ursprünglich als verschieden angesehene Krankheiten einen einheitlichen Ursprung haben, die Knochentuberkulose ebenso wie die Nierentuberkulose oder die Skrofulose.

Daher ist heute die Tuberkulose nicht nur eine durch Knötchen charakterisierte Krankheit sondern man versteht darunter jede durch Tuberkelbakterien erzeugte Veränderung. Robert Koch arbeitete an der Auffindung von Stoffen, welche das Wachstum der Tuberkelbazillen aufzuhalten im Stande wären.

Das von Koch gefundene Mittel wurde Tuberkulin genannt und gab Tuberkulosekranken ungeheure Hoffnung. Zahllos strömten Phthisiker im fortgeschrittenen Krankheitsstadium nach Berlin und wollten mit den neuen Mittel Tuberkulin behandelt werden. Das ursprünglich als Heilmittel gehandelte Tuberkulin erfüllte seine Hoffnungen nicht, es zeigt sich aber als wichtiges Diagnostikum und zwar zur Erkennung sowohl von Einzelinfektionen als auch zur Beurteilung des Durchseuchungsgrades der Bevölkerung (vgl. Winkle 2005, 138 ff).

Carlo Forlanini¹⁰ zeigte den günstigen Krankheitsverlauf von Lungentuberkulösen auf, in dem er die Lunge mittels eines künstlichen herbeigeführten Lungenkollapses zur Ruhigstellung zwang. Mit dieser Kollapstherapie, insbesondere der kavernenösen Lungentuberkulose, begann die gesamte Lungenchirurgie.

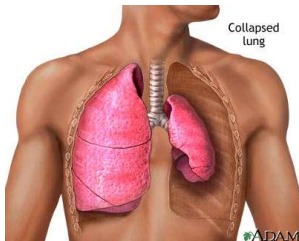


Abbildung 2: Pneumothorax (Medical Encyclopedia)

In seinem berühmten Vortrag „Über Tuberkulose“ zeigte Robert Koch das Sputum der Lungenkranken als wichtigste Infektionsquelle auf. Die von ihm propagierte Erkenntnis des wichtigsten Infektionsweges der Tuberkulose wurde zu einem Allgemeingut des Volkswissens. Von ärztlicher Seite wurde durch bakteriologische Sputumuntersuchungen offene TB festgestellt, Patienten mit offener TB wurden gesundheitsamtlich gemeldet und durften bestimmte Berufe wie Lehrer oder Lebensmittelhändler nicht ausüben.

In den später errichteten Fürsorgestellen der Gesundheitsämter wurden auch Röntgenaufnahmen bzw. Durchleuchtungen neben der Sputumuntersuchung durchgeführt, außerdem wurden Kranke und ihre Angehörigen über den Ansteckungsmodus belehrt, alles wichtige Bemühungen für einen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit (vgl. Winkle 2005, 144 ff).

Der berühmte Mikrobiologe Albert Léon Charles Calmette¹¹ versuchte mit einem bovinen Tuberkulosestamm einen für Menschen geeigneten Impfstoff herzustellen. Er wurde dabei von seinem Assistenten Guérin unterstützt. Dieser Stamm erhielt daher die Bezeichnung BCG. Es war dies ein so genannter abgeschwächter, also kaum virulenter, TB-Stamm und man begann, nach dem der Virulenzverlust dieses Stammes bekannt war, größere Impfstoffmengen des BCG Stammes herzustellen. Zunächst wurde der Impfstoff viral verabreicht. In Lübeck wurden im Jahr 1930 insgesamt 251 Säuglinge zur Tuberkuloseschutzimpfung gebracht. Nachdem viele dieser geimpften Kinder starben kam es

¹⁰ Carlo Forlanini (1847 – 1918), italienischer Arzt, Pionier der Thoraxchirurgie

¹¹ Albert Léon Charles Calmette (1863 – 1933), französischer Arzt, Immunologe und Bakteriologe

zum Ausbruch einer Panik in Lübeck, die sogar in einem medialen Rufmord endeten, „Der Lübecker Kindermord hält an ... Herodes sitzt in Paris“. Man vermutete eine Verwechslung der Impfstämme. Tatsächlich waren aber die für die Herstellung des Impfstoffes notwendigen bovinen BCG Kulturen neben virulenten menschlichen Tuberkulosekulturen im Labor gestanden. Es kam zur Verurteilung der verantwortlichen Ärzte und die beschriebene Tragödie führte auch dazu, dass der BCG Impfstoff ungerechter Weise in Deutschland negativ behaftet wurde, obwohl er anderenorts erfolgreich eingesetzt wurde. Die BCG Impfung führte zu einer signifikanten Risikoverminderung an Tuberkulose zu erkranken – etwa 50%. Außerdem konnte sie die Mortalität und besonders heftige Krankheitsverläufe wie tuberkulöse Hirnhautentzündung oder miliare Tuberkuloseverläufe abschwächen. Ein Beweis dafür, dass das Immunsystem durch die Impfung fähig wird, einerseits den Erreger einzudämmen und andererseits auch eine Propagierung zu verhindern (vgl. Winkle 2005, 148 ff).

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam es zu einer Revolutionierung der Therapie der Tuberkulose durch wirksame Antibiotika wie Streptomycin (SM) und Isoniazid (INH). In dieser Zeit kam es auch zur Schließung vieler Heilsanatorien, die ursprünglich mit Luftkuren versucht hatten, die Tuberkulose zu heilen.

In den 70-er Jahren war man voller Euphorie und hielt die Tuberkulose als nicht länger zu befürchtende Infektionskrankheit. Diese optimistische Prognose erwies sich jedoch als eine Illusion, zumal die Schwindsucht mit dem Auftreten der Immunschwächekrankheit AIDS wieder stark im Ansteigen begriffen ist. Dazu kommt noch die immense Gefahr der Multiresistenz von TBC-Stämmen.

Vor allem in Osteuropa und der ehemaligen Sowjetunion ist es laut WHO zu einem extremen Anstieg sowohl der TBC-Erkrankungen als auch der Todesfälle durch TB gekommen. Außerdem führen die mangelnde Versorgung mit den erforderlichen Tuberkulostatika und eine mangelnde Compliance der Patienten zu einem Anstieg multiresistenter Tuberkelbakterien (vgl. Winkle 2005, 151 f).

2.5 Zeitlicher Überblick

Der nachstehende zeitliche Überblick ist einem Sonderdruck der FAZ (11.03.07) entnommen:

„4000 vor Christi

In menschlichen Skelettresten aus der Kupferzeit finden sich Anzeichen von Knochentuberkulose.

2000 vor Christi

TBC in Knochen und Lunge ägyptischer Mumien aus dem mittleren Reich, Hinweise aus Südamerika.

460 vor Christi

Hippokrates beschreibt den ‚Schwund‘. Die Krankheit ist weit verbreitet und fordert viele Todesopfer.

1223 nach Christi

Die Mongolen dringen nach Europa vor. Vermutlich mit dabei: der besonders aggressive Peking-Stamm der TBC.

1485

Botticelli malt die ‚Geburt der Venus‘ zu Ehren der an TBC verstorbenen Geliebten von Giuliano de’ Medici.

1546

Girolamo Fracastoro vertritt die Überzeugung, dass die TBC ansteckend sei und durch ‚Sporen‘ verbreitet werde.

1699

Die italienische Stadt Lucca erlässt erstmals Gesetze gegen die Verbreitung der Schwindsucht.

19. Jahrhundert

Im Zuge der industriellen Revolution wird TBC von der ‚romantischen Krankheit‘ zur ‚Krankheit des Proletariats‘. 1815 stirbt jeder Vierte in England daran.

1848

Alexander Dumas veröffentlicht die ‚Kameliendame‘, Verdi vertont deren TBC-Tod 1883 in ‚La Traviata‘.

1882

Robert Koch identifiziert das Stäbchenbakterium *Mycobacterium tuberculosis* als Erreger der Tuberkulose.

1906

Calmette und Guérin entwickeln den BCG-Impfstoff, erster Versuch am Menschen am 18. Juli 1921.

1946

Mit dem neuen Wirkstoff Streptomycin wird erstmals die aktive Behandlung der Tuberkulose möglich.

80er Jahre

Resistente Bakterienstämme machen Hoffnung auf baldige Ausrottung zunichte, weltweite Zunahme.

2006

Meldung aus Südafrika über eine gegen fast alle gängigen Medikamente resistente, besonders tödliche Form der TBC alarmieren die WHO.“

Im Laufe der Geschichte haben Seuchen immer wieder ganze Landstriche entvölkert. Im 14. Jahrhundert zum Beispiel starben 25 Millionen Menschen in Europa an der Pest, etwa ein Drittel der damaligen Bevölkerung. Ähnlich verheerende Wirkung hatten auch Cholera, Pocken und Lepra.

1918 wurde die Welt von der so genannten „Spanischen Grippe“ überrollt, der an die 50 Millionen Menschen zum Opfer fielen. Gleichzeitig haben übertragbare Krankheiten immer wieder große Migrationsbewegungen ausgelöst, sogar Kriege entschieden und die ökonomische Entwicklung ganzer Kontinente über Jahrzehnte blockiert.

3 Epidemiologie

3.1 Seuchen in der modernen Welt

Heute gibt es viele wirksame Impfstoffe und Arzneimittel gegen Infektionskrankheiten, weltweit ausgerottet konnten bisher nur die Pocken werden. Immer noch sterben jedes Jahr insgesamt etwa 15 Millionen Menschen an Erkrankungen, die von verschiedenen Erregern – Bakterien, Viren, Pilzen, Einzellern und größeren Parasiten – verursacht werden, vor allem in den so genannten Entwicklungsländern.

Allerdings muss sich auch der medizinisch bestens versorgte industrialisierte Westen immer wieder mit Infektionskrankheiten auseinander setzen, die Seuchenpotentiale haben – man denke nur an HIV/Aids, die so genannte Vogelgrippe und an SARS.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat in den vergangenen Jahren wiederholt vor einer steigenden Bedrohung durch neue und alte Krankheitserreger weltweit gewarnt, die sich – als Folge der Globalisierung – schneller als in der Vergangenheit ausbreiten könnten (vgl. Adlbrecht 2008, 6).

3.2 AIDS und Tuberkulose

Die Geschichte von AIDS begann Ende der 1970er Jahre, als in den USA immer mehr Homosexuelle und Drogenabhängige an den Folgen einer bislang unbekannten Immunschwäche starben, „Acquired Immunodeficiency Syndrome“, kurz „AIDS“ genannt. Kurze Zeit später war auch schon der Erreger ausgemacht, bezeichnet als „Humanes Immundefizienz-Virus“, „HIV“.

Die Übertragung des Virus erfolgt hauptsächlich durch Geschlechtsverkehr, aber auch durch Kontakt mit Blut, dies vor allem unter Drogensüchtigen, die Spritzen gemeinsam verwenden.

Der HIV-Infizierte hat zunächst meist keine Beschwerden, die Krankheit ist aber noch vor deren Ausbruch übertragbar. Das Virus vermehrt sich und befällt immer mehr Blutzellen, wodurch die Abwehrkräfte sukzessive geschwächt werden.

Nach durchschnittlich fünf bis fünfzehn Jahren ist das Immunsystem so schwach, dass es auch mit unter normalen Bedingungen harmlosen Krankheitserregern nicht mehr fertig wird – das Krankheitsbild AIDS wird manifest.

Das AIDS-Virus stammt ursprünglich aus dem Tierreich – daher spricht man von einer sogenannten Zoonose: Verwandte Erreger wurden bei Affen nachgewiesen. Dem Virus gelang es danach nicht nur Menschen zu infizieren, sondern sich in weiterer Folge durch genetische Veränderungen so an den neuen Wirt anzupassen, dass es auch von Mensch zu Mensch übertragbar wurde – eine Besonderheit, auf die die Welt in keiner Weise vorbereitet war.

In der Zwischenzeit erfolgte die Ausbreitung von AIDS über den gesamten Erdglobus. Schätzungen zufolge leben derzeit 33 Millionen Menschen mit HIV, circa 25 Millionen sind bisher daran gestorben. Besonders betroffen war bisher Afrika südlich der Sahara. Mittlerweile steigt auch die Zahl der Infizierten in Osteuropa und Zentralasien stark an.

AIDS ist heute zwar behandelbar, nicht jedoch heilbar. Es gibt auch nach wie vor keine Impfung – und das, obwohl es kaum ein Virus gibt, das so mit so viel Aufwand erforscht wird wie HIV.

Die Schwierigkeiten liegen in grundlegenden Eigenschaften des Virus, unter anderem seine ungeheure Wandlungsfähigkeit, die durch ungenaue Kopiervorgänge seines genetischen Materials zu vielen neuen Virusvarianten im infizierten Organismus führen. Das menschliche Immunschwächevirus befällt und zerstört genau die Zellen unseres Immunsystems, die wir für die Infektionsabwehr brauchen. Als besonders erschwerend kommt hinzu, dass es sich bei dem HI-Virus um ein sogenanntes Retrovirus handelt, also ein besonders heimtückischer Vertreter der Virenfamilie, mit der Eigenschaft des Einbaus der genetischen Information in die Chromosomen der befallenen Zelle. Das bedeutet eine lebenslange Persistenz des Virus im Wirtsorganismus (vgl. Adlbrecht 2008, 11).

3.3 Vom Todesurteil zur beherrschenden Krankheit

Mittlerweile gibt es antiretrovirale Medikamente, die AIDS zwar nicht heilen, aber die Vermehrung der Viren effektiv bremsen können: Aus einer tödlichen Krankheit ist damit eine mehr oder weniger chronische Infektion geworden.

Die antiretroviralen Medikamente haben zwar zahlreiche und schwere Nebenwirkungen, sind aber in den reichen Ländern verfügbar. In ärmeren Ländern gibt es jedoch keine flächendeckende AIDS-Behandlung von HIV-erkrankten Patienten. In erster Linie liegen die Gründe in den zu hohen Behandlungskosten, aber auch kulturelle Barrieren sind ein gewichtiger Faktor. Es gibt aber auch im Westen keinerlei Sicherheit für eine zukünftige

zuverlässige Behandelbarkeit der Immunschwächekrankheit, zumal Fälle bekannt wurden, in denen ein HIV-Virus bereits gegen 19 von 20 Medikamenten resistent war (vgl. Adlbrecht 2008,12).

Die unheilvolle Allianz von AIDS- und Tuberkuloseerregern führt zu einer düsteren Zukunftsperspektive: Das Risiko bei gleichzeitigem Befall mit HIV und Tb-Bakterien vervielfacht das Risiko einer manifesten Tuberkuloseerkrankung um das dreißigfache. Durch das geschwächte Immunsystem der HIV-Infizierten kann das Mykobakterium nicht ausreichend in Schach gehalten werden. Vice versa verschlimmert die Tuberkulose den Verlauf der Immunschwächeerkrankung. Schätzungen von Experten zufolge muss jeder zweite HIV-Infizierte auch mit einer Tuberkuloseerkrankung rechnen (vgl. Hirzel 2002, 20).

Weltweit fordert nach AIDS die Tuberkulose die meisten Opfer. Es gibt jährlich etwa 9 Millionen Neuerkrankungen, davon sterben fast 2 Millionen Menschen. Den TBC- Erreger trägt nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation jeder dritte Mensch auf diesem Planeten in sich.

Die Krankheit kommt aber nur bei einer Schwächung des Immunsystems zum Ausbruch, z.B. bei Mangelernährung oder eben bei Vorliegen einer HIV-Infektion (vgl. Adlbrecht 2008, 12).

3.5 Der Exekutor wird zum Wirt

Der Infektionsweg der Lungentuberkulose ist der Respirationstrakt, die Tuberkelbakterien gelangen über die Atemluft in den menschlichen Organismus. Den Makrophagen, den sogenannten Fresszellen des Immunsystems, gelingt es jedoch nicht, sie zu vernichten – die Erreger verwenden sie vielmehr als Wirt, vermehren sich in ihnen und infizieren den Organismus. Es kommt zum langsamen Lungenzerfall.

Die Tuberkulose muss aber nicht sofort ausbrechen. Die Erreger können sich abkapseln und lange im Körper ruhen, ohne aktiv zu werden. Erst bei Abschwächung der natürlichen Körperabwehr öffnen sich die Tuberkuloseherde. Diesen Krankheitszustand der Tuberkulose nennt man dann die ansteckende Form „offene TBC“.

Die Übertragung erfolgt in der Regel durch eine Tröpfcheninfektion, wie v.a. Husten oder Spucken. Gleichzeitig müssen aber auch bestimmte Umweltfaktoren zugegen sein damit eine Ansteckung wirksam wird. Manifestationen bzw. Krankheitsausbrüche sind vor allem bei

dunklen und unhygienischen Wohnverhältnissen, also in Massenquartieren zu befürchten. Kurzaufenthalte in Flugzeugen oder öffentlichen Verkehrsmitteln machen das Risiko einer Ansteckung sehr gering (vgl. Adlbrecht 2008, 13).

„Tuberkulose ist ein gutes Beispiel, wo wir zeigen können, dass das Zusammensein auf engem Raum für längere Zeit der Hauptrisikofaktor ist. Die Übertragung erfolgt oft bei Arbeitskollegen, die Übertragung erfolgt zum großen Teil im familiären Umfeld und dort wieder in erster Linie dort, wo Personen in dunklen Räumen längere Zeit sich aufhalten.“ (Allerberger¹² in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

3.6 TBC – die Armenseuche par excellence

Tuberkulose, Malaria und AIDS werden zunehmend als die „großen Killer“ unter den schweren Infektionskrankheiten bezeichnet, sie fordern ca. 6 Millionen Menschenleben jährlich. Diese Krankheiten sind heute vorwiegend in Entwicklungsländern auf dem Vormarsch. Die Tuberkulose gehört zu denjenigen Infektionskrankheiten, die eher nicht endemisch auftreten. Sie zeigt eine längere Inkubationszeit, ihre Kontagiosität ist eher niedrig. Die Mortalität, also die Zahl der Erkrankungen, liegt weltweit bei etwa 14 Millionen Menschen, für etwa zwei Millionen endet die Krankheit letal (vgl. Vasold 2008, 277).

Noch im 19. Jahrhundert war die Tuberkulose auch bei uns die Nummer eins unter den Todesursachen. Die Zurückdrängung der Krankheit erfolgte für den Großteil der Bevölkerung in den Industrienationen mit der sukzessiven Verbesserung der sozialen, hygienischen und ökonomischen Verhältnisse. Bei Verschlechterung der Lebensbedingungen durch extreme gesellschaftliche Umbrüche oder Krieg steigt auch die Inzidenz an Tuberkuloseerkrankungen wieder an.

3.6.1 Die Waffen werden stumpf

Die berechtigt große Sorge bei der Behandlung ist eine zunehmende Resistenzhöhung gegen anfänglich tuberkulosewirksame Antibiotika. Bakterien haben unter anderem die Fähigkeit, sich durch Veränderung ihres genetischen Materials an geänderte Lebensbedingungen anzupassen. Im Falle der Tuberkulose muss eine Kombination von mehreren verschiedenen Antibiotika über mehrere Monate genommen werden, was eine entsprechende Compliance seitens des Patienten voraussetzt. Die Behandlung ist jedoch nicht nebenwirkungsfrei, weswegen die Patienten die Behandlung oft vorzeitig abbrechen. Das wiederum schafft

¹² Univ. Prof. Dr. med. Franz Allerberger - Fachbereichsleiter für Humanmedizin der AGES, der österreichischen Agentur für Gesundheit- und Ernährungssicherheit in Wien

günstige Bedingungen für die Ausbildung von Resistenzen. Sobald die Erreger gegen mehrere Medikamente „immun“ sind, gelingt eine weitere Resistenzentwicklung immer – die Folge sind multiresistente Stämme. (vgl. Adlbrecht 2008, 13).

„Tuberkulose ist eine sehr robuste und chronische Infektion, das heißt, der Mensch muss mit ganz bestimmten Medikamenten behandelt werden und dann nicht mit ein oder zwei sondern drei bis vier Medikamenten über 6 Monate, da wundert es einem nicht, dass Menschen, die über die Wirkung von dieser Medikamentenbehandlung nicht so genau Bescheid wissen, nach 3 bis 4 Monaten sich besser fühlen und glauben die Medikamente absetzen zu können, denn die Medikamente sind nicht nebenwirkungsfrei, und wenn diese Behandlung nicht komplett durchgeführt wird, dann kann es eben auch zu Resistenzentwicklungen kommen und es kommt dann auch dazu, sodass eben die nächste Generation von Erregern schon gegen ein oder zwei Medikamente resistent ist.“ (Kaufmann¹³ in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Auf die Therapie hat dieser Umstand gravierende Auswirkungen. Herkömmliche Antibiotika greifen im Falle manifester Resistenzen nicht mehr, die Therapie verlängert sich empfindlich und wird vor allem um ein Vielfaches teurer. Man hat errechnet, dass eine „normale“ Tuberkulose-Behandlung etwa 22 Euro kostet, die Behandlung einer multiresistenten Tuberkulose hingegen 20.000 Euro.

In manchen Regionen der Erde sind die Tuberkulosen bereits zu 10 bis 20 Prozent multiresistent. Besonders betroffen sind, außer den Dritte Welt-Ländern, etwa die Nachfolgestaaten der Sowjetunion, wo mit dem Kommunismus auch die Gesundheitsversorgung zusammen gebrochen ist und vor allem in Gefängnissen oder Lagern kein Geld für lange Antibiotika-Therapien vorhanden ist.

3.6.2 Wenn gar nichts mehr nützt

Noch beängstigender als diese multiresistenten Tuberkulosestämme ist freilich die Zunahme so genannter extensiv resistenter Erreger, die mittlerweile in über 40 Ländern der Erde nachgewiesen wurden und gegen die so gut wie gar nichts mehr nützt.

„Die extensiv resistente Tuberkulose ist so gut wie nicht mehr behandelbar, bislang waren das immer noch Einzelfälle, aber in der Zwischenzeit sind über 40 Länder von dieser extensiv resistenten Tuberkulose betroffen und da helfen eben auch die besten Medikamente nicht mehr, da sie wirken einfach nicht mehr.“ (Kaufmann in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

In Österreich hat es bisher nur einen derartigen Fall gegeben. Bei etwa 3 Prozent der jährlich 500 bis 600 hier vorkommenden TBC- Fälle handelt es sich um multiresistente Tuberkulose, die immer wieder in Flüchtlingsheimen auftritt.

¹³ Prof. Dr. Stefan H. E. Kaufmann – Direktor des Max-Planck-Institutes für Infektionsbiologie in Berlin

Wie viele importierte Infektionskrankheiten bleibt auch diese meist auf die jeweilige soziale Gruppe begrenzt.

Dennoch befürchten manche Experten, dass die Fälle an multiresistenter und extensiv resistenter Tuberkulose in Zukunft gruppenübergreifend, durch Reisen und Migrationsbewegungen zunehmen könnten.

3.6.3 Was wurde versäumt?

„Von der Tuberkulose hat man in Deutschland, Österreich und anderen westeuropäischen Ländern die Meinung, dass dies keine große Gefahr ist, daher ist auch der Anreiz Medikamente neu zu konstruieren, neu zu schaffen relativ gering. Die Tuberkulosebehörde gehört also nicht zu den Favoriten der Industrie.“ (Kaufmann in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Gerade im Fall der Tuberkulose scheint man sich zu lange in Sicherheit gewiegt zu haben. Da in unseren Breiten nahezu verschwunden, wurde die Gefahr der Erkrankung unterschätzt. Deshalb war auch der Anreiz, neue Medikamente dafür zu entwickeln, in den vergangenen Jahrzehnten relativ gering und das, obwohl das Problem vor allem in Afrika, Südostasien und im Pazifik nie gelöst war.

Von 1.400 Medikamenten, die seit den 70er Jahren neu zugelassen wurden, waren nur drei für die Tuberkulosebehandlung gedacht. Ein schon in den 20er Jahren entwickelter Tuberkulose-Impfstoff hat nur bei Kindern eine begrenzte Wirkung und schützt nicht gegen den Befall der Lunge bei Erwachsenen.

3.6.4 Neuer Impfstoff in Sicht?

An einem möglichst universell wirksamen Impfstoff arbeiten unter anderem Wissenschaftler des Max-Planck-Institutes für Infektionsbiologie in Berlin. Die Forscher haben den alten Impfstoff gentechnisch so verändert, dass es zu einer deutlich stärkeren Immunantwort des Körpers kommt.

Nach erfolgreichen Tierversuchen soll dieses Vakzinat demnächst klinisch erprobt werden. Dennoch ist mit einer neuen wirksamen Waffe gegen die Seuche für frühestens 2015 zu rechnen. Angesichts der Tatsache, dass die Immunschwächekrankheit AIDS die Ausbreitung von Tuberkulose noch mehr befördern wird, kein beruhigender Gedanke.

„Eine wirksame Neuimpfung gegen TBC wäre also ein Segen. Nun manchmal sind es altbekannte Keime mit geänderten Eigenschaften, manchmal sind es ganz neue Erreger mit denen wir uns auseinander setzen müssen. Die bloße Existenz von krank machenden Viren, Bakterien oder anderen Keimen führt natürlich nicht zwangsläufig zu einer Seuche. Damit aus einer lokal begrenzten Infektionskrankheit einer Endemie eine Epidemie wird, und sich diese dann möglicherweise zu einer

Pandemie, einer Länder übergreifenden oder gar globalen Seuche auswächst, dazu bedarf es bestimmter Voraussetzungen.“ (Leprich¹⁴ in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Nun noch eine ganze Reihe von Faktoren die Entstehung und Ausbreitung von Erregern begünstigen: Hauptwegbereiter für Seuchen ist, wie das Beispiel Tuberkulose deutlich zeigt, Armut, die mit schlechten Wohn- und Ernährungsverhältnissen einhergeht. Katastrophen und Konflikte verschärfen die Situation, man denke an Flüchtlingslager, wo Menschen zu Tausenden auf engstem Raum unter katastrophalen hygienischen Bedingungen leben müssen. Ebenso können sich klimatische Veränderungen auf die Ausbreitung von Infektionskrankheiten auswirken.

3.7 Globale Anstrengungen und Strategien zur Seuchenbekämpfung

“Auch wenn die Pandemie bisher ausgeblieben ist, verlangt eine globalisierte Welt globale Anstrengungen, um einerseits schon bestehende Seuchen in betroffenen Ländern einzudämmen und neue zu verhindern. Zum Abschluss der Sendung wollen wir auf einige mögliche Strategien zur weltweiten Seuchenbekämpfung eingehen und einen Ausblick darauf wagen, was uns in den kommenden Jahrzehnten erwarten könnte.“ (Leprich in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Verhinderung, Früherkennung, Bekämpfung: Diese müssen in dieser Reihenfolge die Ziele globaler Strategien zur Seuchenbekämpfung sein. Zur Verhinderung von Infektionskrankheiten mit Pandemiepotential sind zunächst politische Maßnahmen gefordert. Allen voran größere Bemühungen zur Bekämpfung der Armut, um Seuchen von vornherein den Nährboden zu entziehen.

Ebenso wichtig sind neue Medikamente und Impfstoffe, das heißt verstärkte Investitionen in Forschung und Entwicklung von Antiinfektiva, ein bislang wegen zu geringer Gewinnspannen von der Pharmaindustrie häufig vernachlässigter Bereich, wie der Berliner Infektionsbiologe Stefan Kaufmann an Hand von Zahlen darlegt:

„10% der gesamten Gesundheitsfürsorge gehen eben in Probleme, die 90% der Menschheit auf dieser Erde betreffen, das heißt nur ein kleiner verschwindender Teil wird in die Gesundheitsfürsorge der Armut gesteckt, und genauso gilt auch, dass nur 10% aller Forschungsgelder im biomedizinischen Bereich und Fragestellung gehen, die 90% der Menschen betreffen. In beiden Fällen sind es primär natürlich Infektionskrankheiten und noch andere Sachen, aber in erster Linie Infektionskrankheiten, das heißt hier muss eine Änderung eingreifen und wir müssen sehen, wie wir gemeinsam Anreize schaffen können, dass die Forschung verstärkt wird.“ (Leprich in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Diesen Interessenskonflikt zwischen dem Gewinnstreben von Pharmafirmen, deren Rechte auf medizinische Patente und dem berechtigten Anspruch armer Länder auf eine bessere

¹⁴ Dr. Christoph Leprich, Moderator der Sendung "Der Radiodoktor" auf Ö1 vom 11.08.08

Gesundheitsfürsorge habe die Welthandelsorganisation noch nicht in den Griff bekommen, sagt Kaufmann. Dabei gäbe es bereits einige interessante Ansätze zur Lösung des Problems. Zum Beispiel in den USA,

„wo ein Pharmagigant, der ein Medikament auf den Markt bringt für so genannte vernachlässigte Krankheiten, dazu gehört auch die Tuberkulosemalaria, wenn solch ein Medikament auf den Markt kommt, bekommt dieser einen Coupon, der es ihm ermöglicht das nächste Medikament ihrer Wahl außerordentlich schnell, also im Schnelldurchgang durch alle Regulationen und Kontrollbehörden zu schleusen, was natürlich bares Geld für die Firma ist und könnte somit auch ein Anreiz sein, wiederum mehr Medikamente auf den Markt zu bringen für die vernachlässigten Krankheiten.“ (Kaufmann in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Ein anderes Beispiel ist das so genannte Orphan Drug-Gesetz, mit dem sich ein Land dazu verpflichtet, ebenfalls Forschungsanreize zu schaffen, für Krankheiten, die so selten sind, dass Sponsoren zu den üblichen Marktbedingungen kaum einsteigen. In den USA gibt es ein entsprechendes Gesetz seit den frühen 1980er Jahren, in der EU seit 1999.

Doch die Medikamentenentwicklung ist es nicht allein, auch das Preissystem müsse überdacht und so verändert werden, dass ein Medikament gegen eine Infektionskrankheit überall bezahlbar sei:

„das heißt, ein Preis, der erschwinglich in einem Staat in Afrika ist, ist natürlich niedriger als ein Preis für ein Medikament in Deutschland oder Österreich, der kann da durchaus höher liegen, aber in beiden Fällen ist er erschwinglich. Wer die Differenz dann zahlt, ich glaube da müssen Konsortien zusammenkommen aus Pharmaindustrie, aus Stiftungen – wie die ***-Stiftung.“ (Kaufmann in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Zur globalen Seuchenbekämpfung muss aber auch im nicht medizinischen Bereich mehr getan werden.

Bei der Verhinderung von Seuchen sei aber auch die Zivilgesellschaft gefordert. Besonders dringend, so Stefan Kaufmann, sei ein verantwortungsvoller Umgang mit der Natur, weniger Rodungen und Massentierzucht sowie ein sensiblerer Umgang mit Antibiotika zur Vermeidung von Resistenzbildungen sind dabei die wichtigsten Punkte. Was Früherkennung und Bekämpfung von Seuchen betrifft, ist die internationale Zusammenarbeit von Nöten:

„Da ist sicherlich die Weltgesundheitsorganisation in erster Linie gefragt, wir kennen ja auch die internationalen Informationen über HV N1, also die Geflügelgrippe, wir wissen fast schon ganz genau jeden Tag, wenn es zu einem neuen Ausbruch kommt auf der Erde, wo das war und wen es betroffen hat. Die Früherkennung ist außerordentlich wichtig, wichtig ist da auch, dass dann die Informationen gesammelt werden und zentral weitergeleitet werden, und dann kommt natürlich noch die Bekämpfung rein und das ist wahrscheinlich am schwierigsten, aber sicherlich sind bestimmte zentrale globale Lagerungen von Impfstoffen und Medikamenten zu fordern und zu wünschen, um bei einem unerwarteten Ausbruch dann auch sehr schnell agieren zu können.“ (Kaufmann in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Wenn auch der Zufall bei der Entstehung von Seuchen eine große Rolle spielt, welches worst case scenario könnte eintreten, wenn diese Maßnahmen zur Vorbeugung, Früherkennung und Bekämpfung nicht ausreichend getroffen werden?

„Ein schlechtestes Szenario kommt auf uns wieder etwas zu, dass völlig unerwartet ein neuer Erreger auftaucht, der sich schleichend ausbreitet, erst einmal und dann plötzlich soweit verbreitet ist, dass die Erkennung eigentlich zu spät kommt, das haben wir bei HIV gesehen, wenn sie sich jetzt noch vorstellen, dass so ein neuer Erreger über die Luftwege übertragbar wäre, dass ist eigentlich schon so, dass schlimmste Szenario rein infektiologisch gesehen, ich glaube es kriegt dann noch eine Unterfütterung durch die globalen Probleme die wir haben, wir lesen das eben heute auch die Nahrungsprobleme wieder zunehmen, dass die Preise für Erdöl steigen, dann müssen wir befürchten, dass der Unterschied zwischen arm und reich nicht geringer wird und das bedeutet natürlich einen Nährboden für weitere Erkrankungen und hinzu kommt natürlich die Reisefreude auf der einen Seite im Tourismusbusiness und Geschäftsreisen, aber auch natürlich durch Vertriebene, ich denke dass ist schon so ganz kurz charakterisiert das schlimmste Szenario.“ (Allerberger in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

Andererseits dürfte die globale Seuchengefahr aber auch nicht überbewertet werden, wenngleich die Zahl der Infektionserkrankungen sicher noch zunehmen werde.

„Ich bin 50 Jahre alt. Wie ich in der Volksschule war, hat die Welt 3 Milliarden Einwohner gehabt und heute haben wir 6 Milliarden, doppelt so viel, wenn ich ins Altenheim gehe wird die Welt wahrscheinlich 9 Milliarden haben. Es ist klar, dass demgemäß natürlich auch die Erkrankten deutlich zunehmen, wenn sich die Lebensverhältnisse nicht bessern. Ich glaube man sollte kritisch hinterfragen, wenn man hört, dass auf der Welt 1,6 Millionen Leute pro Jahr an Tuberkulose sterben, ist natürlich dramatisch, aber wie gesagt wir haben 6 Milliarden Menschen auf dieser Welt, ist es sicher einfacher wenn man das mit Österreich vergleicht. In Österreich sterben pro Jahr vielleicht 9 Personen an der Tuberkulose und das muss man dann in Relation setzen, so sehr dramatisch der Einzelfall ist, mit anderen Zahlen, wenn ich denke, dass wir in Österreich 19.000 Krebstote pro Jahr haben und ich denke, dass wir in Österreich 700 Verkehrstote haben und selbst an die 50 Lawinentote pro Jahr, dann muss man dass einfach in der Relation sehen, Infektionskrankheiten sind wichtig, die Bekämpfung der Infektionskrankheiten ist wichtig, aber so lange die hygienischen Faktoren, Umweltbedingungen, Ernährung, Wohnverhältnissen in Ordnung sind, sind diese Erkrankungen beherrschbar.“ (Leprich in: Der Radiodoktor auf Ö1 vom 11.08.08)

4 Pathologie der Tuberkulose

Dieses Kapitel fußt auf den Ausführungen Holzners (1977), seine Darstellungen scheinen mir nach Durchsicht der Literatur am geeignetsten. Der Erreger der Tuberkulose ist das *Mycobacterium tuberculosis*. Andere Typen (*Mycobacterium avium* u.a.) sind nicht menschenpathogen.

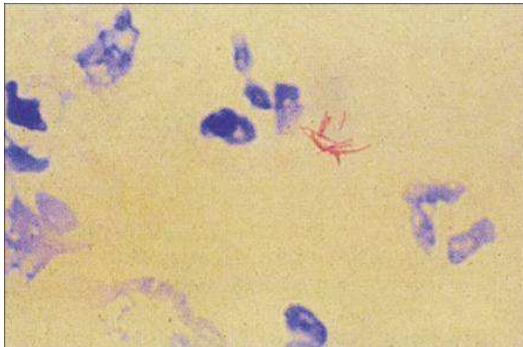


Abbildung 3: *Mycobacterium tuberculosis*

(URL: commons.wikimedia.org/wiki/File:Mycobacterium_tuberculosis_Ziehl-Neelsen_stain_02.jpg)

4.1 Eigenschaften und Morphologie des *Mycobacterium tuberculosis*

Es handelt sich um ein schlankes, grampositives, säurefestes Stäbchen mit einer Länge bis zu 4 μ m und einer Breite von 0,3 – 0,5 μ m. Als obligater Aerobier zeigt es in sauerstoffreichem Milieu (also vor allem in der Lunge) ein rasches Wachstum; in sauerstoffarmem Milieu (wie z.B. in Kavernen in Nieren) erfolgt nur geringes Wachstum und der Keimnachweis ist dementsprechend schwieriger. Auf Grund seiner speziellen Hülle zeigt es eine hohe Resistenz gegenüber Austrocknung, Säure und Alkohol.

Die chemische Zusammensetzung ergibt sich aus Proteinen, Lipiden und Kohlehydratfraktionen. Die Tuberkelproteine sind verantwortlich für die Sensibilisierung des Wirtsorganismus und bewirken im bereits sensibilisierten Wirt eine allergische (Hypersensibilitäts-) Reaktion, die sogenannte Tuberkulinreaktion. Die Lipide, also Fette, sind für die Säurefestigkeit und Virulenz des Tuberkelbazillus verantwortlich. Die Kohlehydratbestandteile bewirken eine Makrophagenstimulation und Granulozyten-Ausschwemmung aus dem Knochenmark.

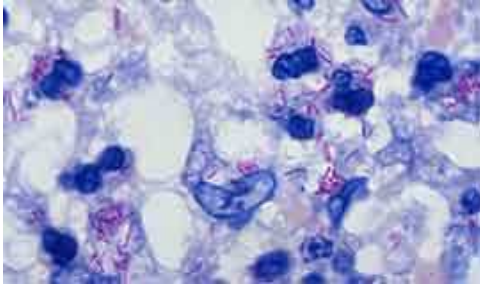


Abbildung 4: Mycobacterium tuberculosis (vgl.: www.michigan.gov/images/tb1_7731_7.jpg)

4.2 Infektion und Manifestation der Erkrankung

Infektionsquellen sind in erster Linie Tuberkulosekranke mit „offener“ Lungentuberkulose, infizierter Staub und infizierte Milch (von erkrankten Rindern, var. bovis).

Die Inhalation ist die häufigste Infektionsart; sie führt meist zur Entwicklung eines Primärherdes in den Lungen. Die perorale Infektion (infizierte Milch, Fleisch) erfolgt durch mit Tb bovis infizierter Milch. Die häufigste Lokalisation der Primärherde sind zu 95% die Lungen.

Für die Manifestation der Erkrankung ist einerseits der Wirtsorganismus zuständig, hierbei spielt die dessen natürliche Resistenz eine entscheidende Rolle, aber auch das Alter (geringe Erkrankungsrate, aber hohe Mortalität).

Weitere Faktoren sind auch, wie wiederholt darauf hingewiesen wurde, der sozial-ökonomische Status, also die hygienischen Umweltbedingungen oder der Ernährungszustand des Patienten.

Auch prädisponierende Erkrankungen, konsumierende Allgemeinerkrankungen oder aber auch hormonelle Einflüsse (wie zum Beispiel unter Cortison-Behandlung stehende Patienten) spielen eine Rolle für die Manifestation der Erkrankung.

Die destruktive Wirkung der Tuberkelbakterien beruht auf ihrer Fähigkeit, im Wirtsorganismus eine Hypersensibilitätsreaktion, also eine Allergie, hervorzurufen. Gleichzeitig mit dieser Hypersensibilität entsteht eine erhöhte Resistenz, wobei die Fresszellen zur Zerstörung dieser aufgenommenen Bakterien befähigt werden, man bezeichnet dies als relative Immunität.

Eine weitere Infektion eines bereits sensibilisierten Wirtsorganismus bewirkt einen ganz anderen Krankheitsverlauf. Diese veränderte Reaktionsfrage bleibt so lange bestehen, wie

lebende Bakterien im Organismus (zum Beispiel in einem alten vernarbten Primärherd) vorhanden sind. Man bezeichnet diesen sehr wichtigen Mechanismus als so genannte Infektionsimmunität bei Erregerpersistenz.

4.3 Pathogenität, Allergie, Immunität

Zu den pathogenetischen Grundtypen mikrobieller Erkrankungen gehören zum Beispiel die reine Intoxikation (Beispiel einer so genannten Ausbreitung durch reine Intoxikation wäre eine Salmonellenenteritis). So genannte Herdinfektionen, also lokalinfektiöse Prozesse, kennzeichnen sich durch abgekapselte Entzündungsherde (dies kommt zum Beispiel bei einem Zahngranulom oder auch bei einer Tonsillitis zum Tragen).

Bei der Tuberkulose im Speziellen bleibt jedoch die veränderte Reaktionslage so lange bestehen, wie lebende Bakterien im Organismus vorhanden sind, und daher handelt es sich dabei um eine zyklische Infektionskrankheit mit Erregerpersistenz und Ausbildung einer Infektionsimmunität als eine der pathogenetischen Grundtypen mikrobieller Erkrankungen.

„Zyklisch verlaufende Infektionskrankheiten, bei denen die einzelnen Phasen durch Monate, Jahre oder sogar Jahrzehnte lange Intervalle voneinander getrennt sind, der Befallskrankheit entspricht bei ihnen die Primärinfektionsperiode, dem Generalisationsstadium die Postprimärinfektionsperiode und der Organmanifestation die Tertiärperiode, wiederum gekennzeichnet durch die isolierte Organerkrankung. Der Krankheitserreger bleibt im Organismus erhalten als so genanntes latentes Virus, oder als ruhende phagozytierte lebende Bakterien, und unterhält so lange eine Infektionsimmunität als er lebend vorhanden ist. Stresssituationen oder massive exogene Reinfektionen führen in Folge Herabsetzung der Infektionsimmunität zur Exacerbation ruhender Infekte (so genannte exogene Reinfektion). Sind alle Erreger abgestorben, fehlt also eine Infektionsimmunität vollständig, dann führen neuerliche exogene Infektionen wiederum zu den Krankheitsbildern der Primärinfektionsperiode.“ (Holzner 1977, 180f)

Der Prototyp für einen solchen Grundtypus einer mikrobiellen Erkrankung ist eben die Tuberkulose. Man unterscheidet zwischen einer Primärtuberkulose (Erkrankung nach einer Erstinfektion) und der postprimären (sekundären) Tuberkulose, welche durch eine exogene oder aber eine endogene Reinfektion bei einem bereits sensibilisierten Wirtsorganismus zustande kommt.

Der Nachweis einer veränderten Reaktionslage des Wirtsorganismus, also seine Allergie, wird möglich gemacht durch die Applikation von Tuberkelprotein, zum Beispiel mittels der Mandel-Mateuxschen Probe: Dabei wird abgeschwächtes Tuberkelprotein auf die Haut aufgetragen und bewirkt beim sensibilisierten Patienten eine lokale Rötung und Schwellung, eine Reaktion, die lediglich eine Aussage über die Reaktionslage treffen kann, nicht aber über eine eventuelle Erkrankung.

Die Mandel-Mateuxsche Probe ist daher positiv, zum Beispiel bei erfolgter Infektion, jedoch mit oder aber eben ohne manifester Erkrankung, und sie wäre negativ bei noch nicht infizierten Patienten bzw. nach völliger Elimination der Keime nach der früheren Infektion. Sie wäre aber auch negativ bei einer besonders schweren Infektion mit einer so genannten anergischen Reaktionslage, also in einem Generalisationsstadium der Erkrankung.

Wird ein lebender Organismus zum ersten Mal mit einem fremden Agens bzw. einer Mikrobe konfrontiert, wird das Protein zunächst einmal als fremd erkannt. Der Organismus reagiert darauf in einer ganz bestimmten Weise, nämlich mit einer Veränderung der Reaktionslage.

Wenn demselben Organismus nach beispielsweise drei Wochen wieder dieselben Fremdkörper gegeben werden, tritt eine ganz andere Reaktion ein, zum Beispiel ein akuter Schockzustand. Diese Änderung der Reaktionslage wurde vom Pädater Pirquet der normergischen Reaktion als allergische, jetzt geänderte Reaktion des Organismus gegenüber gestellt. Eine stärkere Reaktion ist eine hyperergische Reaktion. Es kann aber auch sein, dass die Reaktion (wenn der betreffende Organismus mit dem Stoff schon einmal in Berührung gekommen ist) vermindert ist, dass sie hypergisch ist.

Es kann aber auch der Fall eintreten, dass eine Reaktion überhaupt ausbleibt, dann spricht man von Anergie. Die normergische Reaktionslage des Körpers wird der allergischen Reaktionslage des Körpers gegenüber gestellt und diese allergische Reaktionslage kann wiederum hypergisch, anergisch oder hyperergisch sein.

Eine derart veränderte Reaktionslage kann erhalten bleiben und im Falle der Tuberkulose bleibt sie nur so lange bestehen, so lange Tuberkelbakterien im Organismus sind. Bei der Tuberkulose tritt also durch die Erstinfektion eine gewisse Immunisierung auf, allerdings ist diese Immunisierung eine relativ schwache, und weist keine absolute Schutzwirkung auf.

Die Immunität ist also nur relativ: Zwar ist sie wirksam gegen eine geringe, nicht aber gegen eine massive Reinfektion. Immunität und Hypersensibilität sind also nicht identisch, sie wirken aber so zu sagen konform. Im Falle der Tuberkulose wird mit Hilfe der Immunisierung, also der Schutzimpfung, der so genannten BCG-Impfung (Bacillus-Calmette-Guérin), erreicht, dass durch die Impfung eine harmlose Erstinfektion, eine Allergie mit anschließender Immunität, erzeugt wird. Diese Impfung erfolgt meist in der ersten Lebenswoche, während derer eine hohe natürliche Resistenz besteht.

Die Gefahr einer Impfkomplication ist gering, wenn man dazu einen Stamm eines so genannten Typus Bovinus-Stamm nimmt, der harmlos ist und der keine Erkrankung hervorruft, mit Ausnahme des Primärkomplexes am Ort der Injektion. Er wird nur dann gefährlich, wenn eine Defektimmunopathie besteht, dann kann nämlich der pathogene Keim eine schwere, und zwar eine tödliche Reaktion auslösen, wobei sich natürlich nicht die typische Tuberkulose entwickelt, da der Organismus gar nicht die Möglichkeit hat, eine Aktivierung des Immunsystems zu vollziehen, sondern eine schwerste Sepsis zustande kommt.

Die tuberkulöse Gewebsreaktion, die typische, nämlich „spezifische“ tuberkulöse Reaktion, entsteht nach Ausbildung der Hypersensibilität. In Abhängigkeit von der Reaktionslage des Organismus kann eine produktive oder exsudative Gewebsreaktion zustande kommen. Bei der produktiven Form kommt es zur Ausbildung eines Granulationsgewebes in Form von Knötchen, eben dem Tuberkulum, was übersetzt Knötchen bedeutet.

Bei der exsudativen Gewebsreaktion entsteht eine so genannte käsige Pneumonie. Die Granulomentstehung erfolgt bei guter Resistenz des Wirtsorganismus. Es kommt zur Bildung grauer, bis zu hirsekorngroßer Knötchen, die im Zentrum gelblich erscheinen, dem so genannten Tuberkel. Das Tuberkel weist einen inneren Saum bestimmter Zellen auf, so genannter Epitheloidzellen, die besonders zur Phagozytose von Tuberkelbakterien befähigt sind.

Diese vorwiegend produktive Gewebsreaktion besteht immer dann wenn die Reaktionslage des Organismus eher hypererg ist, und sie hat den Vorteil, dass die kranken Bezirke eher abgekapselt sind, eine Propagation im Allgemeinen also nicht möglich ist. Ein Tuberkel kann sich abkapseln, in der Folge vernarben und verkalken.

Die exsudative tuberkulöse Reaktion tritt in der Regel bei geringer Wirtsresistenz und auch bei einer massiven Infektion mit sehr virulenten Keimen auf. Sie kommt überwiegend in der Lunge vor und führt hier zu einer so genannten käsigen Pneumonie.

4.4 Verlauf und Einteilung der Tuberkulose

Auf Grund der bereits vorher erwähnten Immunitätsreaktion der Tuberkulose handelt es sich um eine zyklische Infektionskrankheit mit stadiumhaftem Ablauf. Die klassische Einteilung der Tuberkulose erfolgt grundsätzlich weiterhin nach K.E. Ranke:

Primärstadium – der Primäraffekt mit Beteiligung der primären Lymphknotenstation, also der Primärkomplex.

Sekundärstadium – welches durch eine lymphogene Ausbreitung ebenso wie eine Ausbreitung auf dem Blutweg oder über die Bronchien erfolgen kann.

Tertiärstadium – wobei man darunter eine isolierte Organtuberkulose und meistens die Lungentuberkulose versteht.

Die zwei Grundtypen der tuberkulösen Erkrankungen sind die Primärtuberkulosen und Sekundärtuberkulose. Bei den Primärtuberkulosen entsteht ein so genannter Primärkomplex, der sich aus dem Primärherd und der Erkrankung in den regionären Lymphknoten zusammensetzt. Die Ausbildung einer Primärtuberkulose ist prinzipiell in jedem Lebensalter möglich und erfolgte vor der Tuberkuloseschutzimpfung überwiegend im frühen Kindesalter. So genannte postprimäre Tuberkulose oder auch Sekundärtuberkulose kann in einer exogenen Reinfektion und bei einer schon erloschenen Allergie oder in einer endogenen Reinfektion als so genannte Exacerbationstuberkulose durch Reaktivierung von ruhenden oder scheinbar bereits abgeheilten Herden erfolgen. Die postprimäre Tuberkulose erfolgt als Erkrankung jedoch stets bei einem bereits sensibilisierten Wirt.

4.4.1 Primärtuberkulose

Die Primärinfektionsperiode vollzieht sich zum überwiegenden Teil in der Lunge. Charakteristisch bei jeder Primärtuberkulose ist neben dem Primärherd der Mitbefall regionärer Lymphknoten, also der so genannten Lymphknotenherd, man bezeichnet diesen bifokalen Lungenbefall als so genannten Ghon'schen Primärkomplex. Die Primärherde in der Lunge sind in der Regel in den gut beatmeten Lungenanteilen, also Oberlappenbasis lokalisiert. Die eingedrungenen Bakterien werden von Makrophagen phagozytiert.

Es resultiert eine Pneumonie, die sich im ganzen Lungenazinus ausbreitet, nach ca. 2 Wochen kommt es zur käsigen Nekrose dieses Exsudates, später zur Ausbildung einer fibrösen Kapsel und einer zentralen Nekrose, die auch verkalken kann. In der Regel resultiert als Endzustand ein ca. linsengroßer, meistens unterhalb der Pleura gelegener Kalkherd. Auch die mitbefallenen regionären Lymphknoten erfahren eine Abkapselung und können ebenso verkalken.

Dieser Primärherd und der Lymphknotenherd werden also als Ghon'scher Primärkomplex bezeichnet.

In beiden Herden können Bakterien lebend erhalten bleiben und jeweils zu einer Exacerbationstuberkulose führen.

Primärherde können sich auch als Primärtuberkulose im Magen-Darm-Trakt (bei Infektion durch bakterienhaltige Milch) manifestieren, wobei die Lokalisation in der Regel die Ileozökalregion darstellt.

Der Primärkomplex bei der BCG-Impfung besteht aus einem verkäsigen Knötchen an der Impfstelle und aus einer Schwellung der regionären Lymphknoten.

4.4.2 Sekundäre (postprimäre) Tuberkulose

Diese erfolgt nach der Primärinfektion. Sie kann sich ohne Intervall an die Primärtuberkulose anschließen oder aus einer so genannten endogenen Reinfektion, also einer Exacerbation eines alten Herdes, entwickeln. Die postprimäre Tuberkulose kann sich über den ganzen Organismus ausbreiten oder auf ein Organ, als so genannte Organtuberkulose, beschränkt bleiben.

Häufige Zielorgane der Organtuberkulose sind das Ileozökum, die Niere, die Knochen, das ZNS (vor allem im Bereich der Meningen), im Bereich der Genitalorgane sind es beim Mann die Nebenhoden, bei der Frau die Eierstöcke bzw. die Eileiter.

Streuformen der Tuberkulose können sich als Frühstreuung manifestieren, wobei hier meistens der Ausgangspunkt der Lymphknoten und nur selten der Primärherd sind. Sie können sich auch als so genannte Spätstreuung oder Spätgeneralisation manifestieren und entstehen unter Umständen nach langen symptomfreien Intervallen. Hierbei können Ausgangspunkte entweder der Primärkomplex oder aber Organtuberkulosen sein, welche selbst wiederum hämatogen entstanden sein können und dann als sekundäre Streuquellen dienen. Die Folgen der Streuung können eine generalisierte Miliartuberkulose oder aber auch eine Organtuberkulose. Streuungsfolgen können sein eine Generalisationstuberkulose in Form einer so genannten generalisierten Miliartuberkulose oder aber auch eine Organtuberkulose.

Bei der generalisierten Miliartuberkulose sind sämtliche Organe von miliaren Knötchen durchsetzt, wobei besonders Lunge, Milz, aber auch Nieren und die Meningen betroffen sein können. Bei der Miliartuberkulose der Lunge ist wichtig zwischen einer produktiven Miliartuberkulose ohne Einbruch in die Alveolen, also der geschlossenen Form der Miliartuberkulose und der so genannten miliaren käsigen Pneumonie (im Wiener Volksmund

auch der so genannte Bröckerlhusten) zu unterscheiden, die die offene Form der Miliartuberkulose darstellt.

Eine weitere Form der Generalisationstuberkulose stellt die Sepsis tuberculosa gravissima dar, auch akut tuberkulöse Sepsis oder Tuberculosepsis genannt. Diese besteht in einer areaktiven generalisierten Tuberkulose, der so genannten Typhobazillose Landouzy. Morphologisch kommt es zu einer dichten Aussaat von kleinen gelblichen Herden, meist in der Lunge aber auch in Milz und Lymphknoten, die oft makroskopisch nicht erkennbar sind. Diese Form der Generalisationstuberkulose findet man oft bei angeborener Defektimmunopathie, aber auch nach einer Cortisontherapie bzw. immun suppressiven Therapieformen. Der Ausgang dieser Erkrankung ist meist letal und erfolgt unter dem Bild einer generalisierten Sepsis.

4.4.3 Hämatogene Organtuberkulosen der Lungen

Dazu gehört die Spitzentuberkulose (Simon'sche Herde). Man versteht darunter käsige Streuherde im Bereich der Lungenspitze, dies in Folge der benachteiligten Belüftung der Lungenspitzen. Bei Einbruch in das Luftwegssystem kommt es zur phthisischen Form der Lungentuberkulose. Die Lungenphthise, im Wortsinne als Lungenschwindsucht bezeichnet, ist die Form der Lungentuberkulose mit einer progressiven Zerstörung von Lungengewebe. Die Ausbreitungsform ist kanalikulär bzw. bronchogen, bleibt also in der Regel auf das Organ als so genannte Organphthise oder isolierte Lungenphthise beschränkt. Die wichtigsten morphologischen Folgen der phthisischen Form der Lungentuberkulose zeigt sich als einmal azinös nodöse Lungentuberkulose, wobei es zur Bildung von kirschgroßen knotigen Herden oft auch mit Ausbildung kleiner Satellitenherde kommt.

Bei Konfluenz dieser Herde resultiert eine Vernarbungs- und Schrumpfungstendenz und man spricht von einer cirrhotischen Phthise, die in der Folge zu Bronchiektasen führen kann.

Die wichtigsten Folgen einer Phthisis der Lungentuberkulose ist die Ausbildung der Kaverne, man versteht darunter eine Hohlraumbildung, eben eine Kaverne, welche sich durch Zerfall des verkästen Gewebes bildet. Die größte Gefahr der Kavernenbildung ist eine weitere Propagation der Lungentuberkulose in der Kaverne selber und vor allem die Kavernenblutung durch Arterienarrosionen unter Umständen mit Todesfolge. Die Kaverne kann außerdem eine wichtige Streuquelle für eine neuerliche bronchogene Streuung darstellen.

Außerdem kann es innerhalb der Kaverne zu Sekundärinfektionen kommen (Aspergillus).

Weitere Folgen können schwere Kachexie und Störung der Atemfunktion durch Pleuraverschwartung, Spontanpneumothorax sein.

5 Klinik und Diagnose der Lungentuberkulose

Wie im anatomisch-pathologischen Teil ausgeführt, handelt es sich bei der Tuberkulose um eine Infektionskrankheit, die durch gram positive Bakterien des *Mycobacterium tuberculosis* komplexes hervorgerufen wird. Die Infektion führt zu einer charakteristischen Reaktion, die in der Bildung von Knoten und Knötchen in Organen und Geweben besteht. Dies wurde erstmals von Schönlein¹⁵ (1834) als für das gesamte Krankheitsbild typisch erkannt. Der Erreger der Tuberkulose gehört zur Familie der Mykobakterien. Die Familie hat zahlreiche Untergruppen. Als obligat menschenpathogen werden *Mycobacterium tuberculosis* und *Mycobacterium bovis* sowie *Mycobacterium africanum* angesehen.

Diese werden als *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex zusammengefasst. In Folge der Ausrottung der Rindertuberkulose hat *Mycobacterium bovis* heute hierzulande seine Bedeutung verloren. In außereuropäischen Gebieten ist es aber noch häufig anzutreffen (vgl. Ferlinz 1994, 423).

5.1 Bakteriologie der Tuberkulose

M. tuberculosis -Komplex (MTBC)

Die Unterscheidung von *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* und *Mycobacterium africanum* voneinander ist aus rechtlichen Gründen (Anerkennung einer durch *Mycobacterium bovis* verursachten Berufserkrankung) und aus therapeutischen Gründen von Bedeutung (vgl. Ferlinz 1994, 427). Die bakteriologische Sicherung der Tuberkulose muss immer angestrebt werden. Das ist besonders wichtig bei Verdacht auf Lungentuberkulose, weil diese Ausschlag gebend ist für die Verbreitung der Infektion.

Das wichtigste Untersuchungsgut zur Diagnose der Lungentuberkulose ist das Sputum, wobei bei negativem Auswurf und bei Verdacht auf Lungentuberkulose eine gezielte bronchoskopische Absaugung von Bronchialsekret erfolgen sollte. Die Qualität der entnommenen Proben ist von entscheidender Bedeutung.

¹⁵ Johann Lukas Schönlein 1793 – 1864, deutscher Arzt, der die Tuberkulose als eigenständiges Krankheitsbild erkannte und auch den Begriff Tuberkulose prägte.

5.2 Pathologische Anatomie

Wie schon im anatomisch theoretischen Teil ausgeführt, ist die Grundform der Reaktion des Organismus auf das Tuberkulosebakterium ein knötchenförmiges Granulom („Tuberculum“), das durch eine zentrale käsige Nekrose, einen Epitheloidzellwall mit Riesenzellen des Langerhans'schen Typus und eine meist nur schütterere randliche Lymphozyteninfiltration gekennzeichnet ist (vgl. Ferlinz 1994, 435 f).

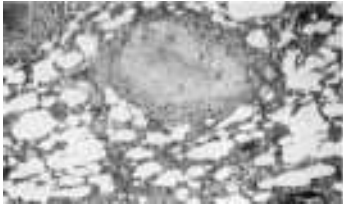


Abbildung 5: Typische Tuberkel, zentrale käsige Nekrose, breiter Epitheloidzellsaum mit Langerhans'schen Riesenzellen, schütterere Fibrosierung (Ferlinz 1994, 434)

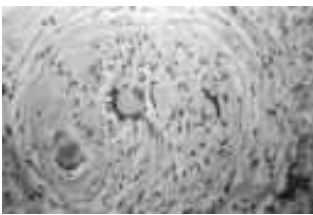


Abbildung 6: abheilender produktiver Herd unter Chemotherapie, Rückgang der Epitheloidzellen, Fibroblastenproliferation, Fibrosierung und beginnende Hyalinisierung restierende Langhans'sche Riesenzellen. (Ferlinz 1994, 434)

Dies entspricht einer verzögerten immunologischen Reaktion und ist nicht absolut spezifisch für die Tuberkulose. Ähnliche epitheloidzellige granulomatöse Reaktionen können zum Beispiel auch bei Sarkoidose¹⁶ ablaufen. Die Sarkoidose wird per definitionem ebenso einer granulomatösen Erkrankung zugeordnet und ist daher in den bildgebenden diagnostischen Bereichen und auch im Bereich der histologischen Biopsiepräparataufarbeitung in die differential-diagnostischen Überlegungen mit einzubeziehen.¹⁷

Bei Kontakt mit Mycobakterien wird die immunologische Gewebsreaktion über T-Zellen durch Konditionierung der ursprünglichen normergischen unspezifischen Makrophagenreaktion bewirkt (Dualität der Reaktion), die etwa 2 bis 3 Wochen nach der Infektion einsetzt

¹⁶ Sarkoidose (Morbus Böck): eine Systemerkrankung, bei der es zur Bildung von mikroskopisch kleinen Knötchen (Granulomen) kommt. Quelle: www.meduniqua.at/517.0.html

¹⁷ Anmerkung der Verfasserin

und erhalten bleibt, so lange lebende Erreger vorhanden sind. Virulenz der Bakterien einerseits, Reaktionsfähigkeit des Organismus andererseits sind die wesentlichen Komponenten, deren relatives Verhältnis zueinander Ausmaß und Form der Erkrankung bestimmen (vgl. Ferlinz 1994, 433 ff).

Bei der aerogenen Infektion bleiben die Bakterien in den Lobuli liegen. Die Bakterien werden von Makrophagen phagozytiert, können in deren Zelleibern aber überleben und sich sogar vermehren. Durch Abschwemmung mit dem Lymphstrom werden die regionären Lymphknoten mit befallen (Bipolarität des Primärkomplexes). Bei sehr massiver Infektion können recht große und auch multiple Primärherde entstehen. In der Folge entwickelt sich eine käsige Nekrose mit einer exsudativen Reaktion, welche bei allgemeiner Abwehrschwäche fast areaktiv als Sepsis tuberculosa verlaufen kann. Größere Verkäsungsbezirke einer käsigen Pneumonie führen oft zu Kavernenbildung und progredienter phthisischer Entwicklung (vgl. Ferlinz 1994, 434 f).

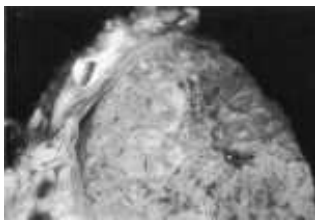


Abbildung 7: Ausgedehnte käsige Pneumonie im Oberlappen mit beginnender multipler Kavernisierung. (Ferlinz 1994, 434)

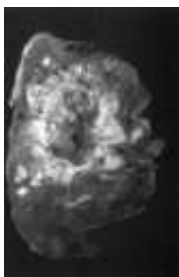


Abbildung 8: ältere käsige Oberlappentuberkulose (Operationspräparat), dickwandige noch aktive Kaverne mit Umgebungsstreuung, entwickelt im Bereich einer älteren Gruppe kleiner, bereits verkreideter Spitzenstreuerherde. (Ferlinz 1994, 434)

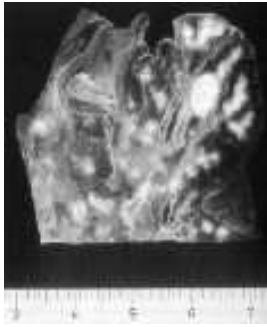


Abbildung 9: ausgedehnte käsige Bronchitis in Folge massiver kanalikulärer Ausbreitung einer kavernösen Tuberkulose (Ferlinz 1994, 434)

Größere käsige Herde werden abgekapselt, sie können nach Monaten bis Jahren Kalk einlagern und durch zunehmende Fibrose inaktiv werden. Manche Tuberkulosen verlaufen von vorne herein als zirrhotische Phtisen. Kavernöse Tuberkulosen können durch Abstoßung der Käsmassen zu einer Kavernenheilung kommen. Kavernen können auch vollständig narbig verschlossen werden. (vgl. Ferlinz 1994, 435 f)



Abbildung 10: Progredienter tuberkulöser Rundherd (Operationspräparat), entwickelt durch appositionelles Wachstum im Bereich einer alten verkreideten Streuherdgruppe, Erweichung der Käsmassen, unscharfe Abgrenzung zum umliegenden Lungengewebe durch produktive und kleine umschriebene bronchioläre Umgebungsherde. (Ferlinz 1994, 435)

Meist liegen Mischformen der morphologischen Gruppen der Tuberkulose vor, aus deren komplexen morphologischen Bild der Entwicklungsverlauf nur noch teilweise abgelesen werden kann.

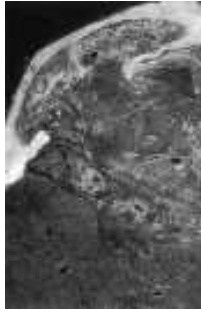


Abbildung 11: Hochgradig narbig geschrumpfte Oberlappentuberkulose mit vernarbter Kaverne , Induration des Lungengewebes und derber, bis in den Interlobärspalt reichender Pleuraschwarte (Ferlinz 1994, 435)

5.3 Der Tuberkuloseablauf im Körper

Der Ablauf der Tuberkulose im infizierten Organismus gehorcht einer gewissen Gesetzmäßigkeit, die für die Tuberkulose charakteristisch („spezifisch“) ist. Aus diesem Grunde hat die Tuberkulose auch schon frühzeitig den Namen spezifische Entzündung bekommen. Dieser Name ist heute weitgehend in der Klinik eingebürgert, wenn man von einem spezifischen Prozess spricht, ist ein tuberkulöser Prozess damit gemeint.

Die Ranke'sche Einteilung hat heute ihre Bedeutung für die Klinik verloren und ist verlassen. Bestehen blieb aber der Begriff der Primärtuberkulose. Darunter werden alle Phänomene verstanden, die im Rahmen einer Erstinfektion mit Tuberkulose ablaufen. Alle anderen Erscheinungen, die sich daran anschließen, werden als postprimäre Tuberkulosemanifestationen zusammengefasst.

Das Eindringen von Tuberkulosebakterien in den Organismus kann auf verschiedenen Wegen erfolgen. Von praktischer Bedeutung ist heute in Europa lediglich die Infektion durch den Respirationstrakt, das heißt die Primärtuberkulose der Lunge. Die Erreger gelangen über den Respirationstrakt als tröpfchenförmiges Aerosol in die Lungen. Die Ansteckungsquelle ist damit fast immer ein an Lungentuberkulose erkrankter Mensch.

Ungefähr 10 Prozent der infizierten Erkrankungen erkranken an Tuberkulose, meist in den ersten 5 Jahren nach der Infektion, bei den restlichen 90 Prozent der Infizierten kommt es nie zu einer Erkrankung an Tuberkulose, es entwickelt sich lediglich eine Tuberkulinreaktion als Ausdruck der stattgehabten immunologischen Auseinandersetzung mit eingedrungenen Tuberkuloseerregern. Von entscheidender Bedeutung für die Ansteckung ist die Menge der eingedrungenen Keime. Nach dem Eindringen des Tuberkulosebakteriums beginnt eine immunologische Umstimmung des Organismus. Dies wurde im sogenannten Grundversuch

oder Fundamentalversuch von Koch (1891) erstmals erkannt. Der Koch'sche Grundversuch ist für das Verständnis des Tuberkuloseablaufs sehr bedeutungsvoll (vgl. Ferlinz 1994, 437 f).

5.3.1 Erstinfektion (Primärinfekt)

Die Tuberkulosebakterien gelangen durch die Atemluft in die Lungen und siedeln sich im Alveolarbereich an. Es bildet sich zunächst eine spezifisch pneumonische Infiltration, das Primärinfiltrat. Im Anschluss daran schwellen die regionären Lymphknoten an. Die Infiltration und Schwellung der regionären Lymphknoten werden als tuberkulöser Primärkomplex bezeichnet (Ghon 1912)¹⁸. Die pulmonalen Primärkomplexe entwickeln sich rechts häufiger als links und wiederum bevorzugt in den Oberlappen.

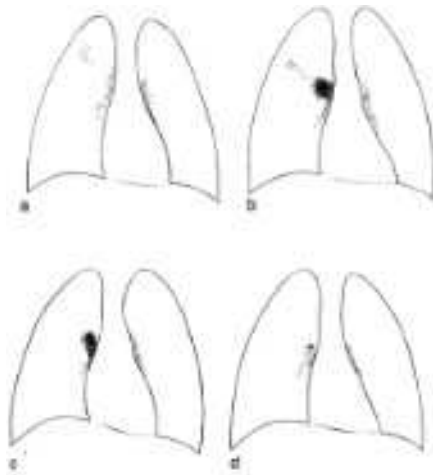


Abbildung 12: Primärinfekt (Ferlinz 1994, 436)

a) Primärinfiltrat

b) Primärkomplex

c) abklingender Primärkomplex. Man erkennt jetzt manchmal noch eine minimale Restverschattung in der Lunge, während die regionären hilären Lymphknoten noch deutlich vergrößert sind.

d) verkalkter Primärkomplex

¹⁸ Ghon Alfred 1866 – 1936, Univ. Prof. für pathologische Anatomie in Wien und Prag, machte sich um die Tuberkulosebekämpfung verdient („ghon-küßcher Tuberkuloseherd“), Nachweis des Infektionsweges des Tuberkuloseerregers.

5.3.2 Postprimärer Verlauf

Die meisten Patienten wissen nicht, dass sie einen tuberkulösen Primärinfekt durchgemacht haben. Der einfache Primärherd ist eine kleine, etwa stecknadelkopfgroße tuberkulöse Pneumonie. Er heilt meist symptomlos ab. Eine Progression kann auf drei Wegen erfolgen:

- 1) durch Fortschreiten per continuitatem vom pulmonalen Erstherd aus (selten)
- 2) durch hämatogene oder lymphogene Aussaat (häufigste Form)
- 3) durch kanalikuläre Ausbreitung über das Bronchialsystem

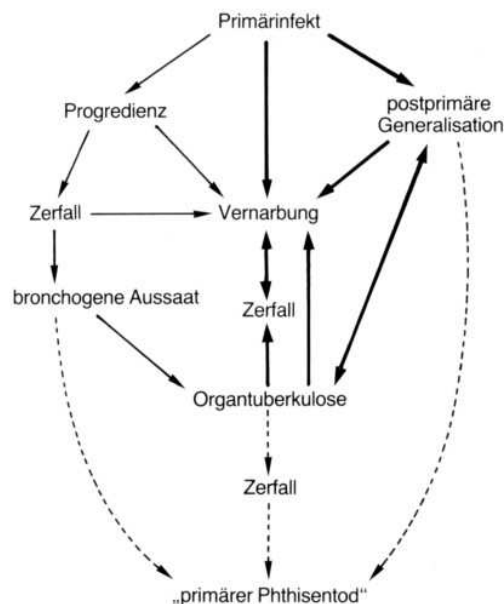


Abbildung 13: Schematische Darstellung des Tuberkuloseablaufs im Organismus. Häufige Abläufe sind durch dicke Linien und heute sehr selten gewordene durch gestrichelte Linien gekennzeichnet. (Ferlinz 1994, 437)

5.3.3 Hämatogene oder lymphogene Aussaat

Durch hämatogene oder lymphogene Aussaat können Tuberkulosebakterien in den gesamten Organismus gelangen und dort Organotuberkulosen hervorrufen. Die früheste Manifestation einer Generalisierung ist die Meningitis Tuberkulosa. Sie kann sich sogar vor dem manifest werden des pulmonalen Primärkomplexes entwickeln und tritt typischer Weise bis 3 Monate nach der Erstinfektion auf. Die nächste Generalisationsform ist die Miliartuberkulose, eine hämatogene Dissemination in den ganzen Organismus. Die Miliartuberkulose ist häufig mit

einer Meningitis tuberculosa kombiniert, sie kann in allen Organen auftreten, röntgenologisch sichtbar wird sie nur in den Lungen. Eine tuberkulöse Pleuritis entwickelt sich vorwiegend auf der Seite des Primärherdes, entweder durch lymphogene Fortleitung durch Tuberkulosebakterien oder durch hämatogene Streuung in die Pleura. Häufig nach ca. 1 Jahr nach Infektion treten die meisten hämatogenen Absiedelungen von Tuberkulosebakterien in den Lungen auf. Ihre Prädilektionsstelle sind die Oberlappen. Man findet sie hier im Röntgenbild entweder als zarte, weiche, unscharf begrenzte, kleine Flecken supra- oder infraclaviculär (Spitzenherde nach Simon) oder als größere zarte, weiche, unscharf begrenzte Trübung, Frühinfiltrat nach Assmann. Beide Manifestationen sind der Beginn der Organtuberkulose der Lunge (vgl. Ferlinz 1994, 438 ff).



Abbildung 14: Tuberkulöser Primärkomplex im linken Lungenunterfeld (Ferlinz 1994, 439)



Abbildung 15: Pleuritis exudativa links (Ferlinz 1994, 439)

Die Tuberkulose kann in jedem Stadium zum Stillstand kommen. Der aktive Prozess wird damit inaktiv. Klinisch bedeutet dies das Abklingen der Krankheitssymptome. Da aber Krankheitssymptome oftmals fehlen, wird die Aktivitätsdiagnose eines tuberkulösen Prozesses mit klinischen Mitteln erschwert. Eine Aussage über Aktivität oder Inaktivität lässt sich somit nur durch Verlaufsbeobachtung der Röntgenbildserien machen. Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG), Blutbild und Intensität der Tuberkulinreaktion erlauben keine sicheren Schlüsse auf Aktivität oder Inaktivität der Tuberkulose. Solange ein tuberkulöser Prozess auf dem Röntgenbild bei der Langzeitbeobachtung Änderungen zeigt, ist er aktiv. Erst wenn innerhalb von wenigstens 6 Monaten keine Änderung des Röntgenbefundes mehr eintritt, kann man mit hinreichender Sicherheit von einer Inaktivität sprechen (vgl. Ferlinz 1994, 441 f).

Ein erneutes Eindringen von Tuberkulosebakterien in einen Tuberkulin positiven Organismus wird als Superinfektion bezeichnet. Unter Reinfektion (echte exogene Reinfektion) versteht man die Infektion eines Organismus mit Tuberkulosebakterien, der schon einmal infiziert war, bei dem der Erstinfekt aber immunologisch abgeheilt ist.

Eine Exazerbation (Reaktivierung) ist eine Reaktivierung tuberkulöser Herde, die in der postprimären Phase entstanden sind. Man erkennt diese Reaktivierung vor allem am Auftreten einer klinischen Symptomatik, wie allgemeinem Krankheitsgefühl, Fieber, Husten, Auswurf, Erhöhung der BSG-Geschwindigkeit.

Besondere Bedeutung für die Reaktivierung haben heute eine zusätzliche Infektion mit HIV sowie chronischer Alkoholismus. Auch eine schlechte Resistenzlage des Organismus, zum Beispiel durch Zytostatika, Hungerzustände, konsumierende Erkrankungen wie Niereninsuffizienz und Diabetes mellitus, können eine Reaktivierung begünstigen. Im höheren Alter treten Exazerbationen relativ häufig auf.

Von großer Bedeutung für die Analyse des Tuberkuloseablaufs ist die Eigentümlichkeit der tuberkulösen Nekrose, Kalk einzulagern. Das Vorhandensein von Kalk in Lungenveränderungen weist in Europa in erster Linie auf eine tuberkulöse Genese dieser Herde hin (vgl. Ferlinz 1994, 442 f).

5.3.4 Postprimäre Organtuberkulose der Lunge

Die postprimäre Organtuberkulose der Lunge ist die wichtigste Form der Lungentuberkulose und stellt das Gros der zur Behandlung kommenden Tuberkulosefälle dar. Sie entsteht entweder im Anschluss an die Erstinfektion in der früheren postprimären Phase, oder durch Exazerbation von Herden, die in der frühen postprimären Phase entstanden sind und dann Jahre lang, manchmal Jahrzehnte lang inaktiv waren.

Ebenso vielgestaltig wie das pathologisch anatomische Bild ist der klinische Ablauf.

Gemeinsam ist allen Fällen, dass immer spezifisches Granulationsgewebe mit oder ohne Nekrose vorhanden ist, das heißt mit oder ohne Verkäsung, mit oder ohne Zerfall, also mit oder ohne Kavernenbildung.

Bei langwierigen Verläufen entstehen durch Vermehrung narbigen Bindegewebes die fibrös zirrhotischen Endformen der Tuberkulose.

Die Tuberkulose ist eine symptomarme Krankheit, gleichwohl kann sie Symptome hervorrufen, die meist sehr uncharakteristisch sind. Die wichtigsten davon sind:

Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, atemabhängige stechende Schmerzen im Rücken oder in der Seite als Folge einer fibrinösen Pleuritis, Schwitzen, Nachtschweiß, Husten, bei dem kaum ein Sputum produziert wird. Selten ist echter Husten mit Auswurf. Eitriger Auswurf mit eitrigen Brocken („Linsen“) weist auf das Vorliegen größerer Kavernen hin; Bluthusten ist ein relativ seltenes Initialsymptom. Es ist heute beim Bronchialkarzinom wesentlich häufiger als bei der Tuberkulose.

Falls Bluthusten vorliegt, muss immer auch an eine Tuberkulose gedacht werden. Der massive lebensbedrohliche Blutsturz, der aus früheren Jahrzehnten bekannt ist, ist bei der Tuberkulose heute extrem selten geworden. Er setzt größere Kavernen voraus, die in größere (hilusnahe) Gefäße einbrechen.

Die physikalische Untersuchung bringt bei der Lungentuberkulose verhältnismäßig wenig. Bei einer ausgedehnten tuberkulösen Gewebsnekrose der Lunge entsteht das so genannte „Knacken“, einzelne trockene knackende Geräusche, die nach Anhusten zu hören und von der Atemphase unabhängig sind. Dieses Knacken kann einen tuberkulösen Zerfall manchmal schon feststellen lassen, bevor dieser röntgenologisch erkennbar wird (vgl. Ferlinz 1994, 447 ff).

5.4 Diagnostische Verfahren

Die am häufigsten verwendeten Materialien für den kulturellen Nachweis von Mycobakterien sind respiratorische Proben wie Sputum, Bronchialsekret oder bronchoalveoläre Lavageflüssigkeit. Es könne aber auch andere Proben untersucht werden, wie beispielsweise Magennüchternsekret, Biopsiematerial (zum Beispiel von Lymphknoten), Punktate (zum Beispiel Pleuraerguss).

5.4.1 Immunologische Tests

Zum Nachweis einer Infektion durch einen Erreger aus dem M. tuberculosis-Komplex kann der Tuberkulin-Hauttest nach der Mendel-Mantoux-Methode eingesetzt werden (vgl. Ärztemagazin 7/2005)

5.4.2 Bakteriologische Diagnostik

Die mikroskopische Untersuchung erlaubt nur den Nachweis säurefester Stäbchen im Untersuchungsmaterial (nach Ziel-Neelsen-Färbung). Der Goldstandard zum Nachweis von Tuberkulosebakterien ist daher die kulturelle Isolierung der Keime mittels Flüssig- und Festmedien und deren anschließende Identifizierung mit molekularbiologischen Methoden. Für Festmedien werden Anzuchtzeiten von in der Regel 3 bis 4 Wochen benötigt. Nach kulturellem Nachweis von M. tuberculosis müssen grundsätzlich Antituberculotica-Resistenztestungen durchgeführt werden (vgl. Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen 2009³, 858 f).

5.4.3 Röntgendiagnostik

Eine Thorax-Röntgenuntersuchung in zwei Ebenen ist zum Ausschluss oder Beweis einer pulmonalen Manifestation durchzuführen. In Zweifelsfällen ermöglicht eine Computertomographie des Thorax eine bessere Charakterisierung pathologischer Befunde. CT und NMR-Untersuchungen stellen hervorragende bildgebende Verfahren bei der Erfassung extrapulmonaler Tuberkulosemanifestationen dar (vgl. Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen 2009³, 859).

Die wichtigste Standarduntersuchung zur Aufdeckung und Kontrolle der Lungentuberkulose ist die Röntgenuntersuchung. Entsprechend dem unterschiedlichen pathologisch anatomischen Bild findet man auch ganz unterschiedliche Röntgenbefunde.

Ein ausschließlich für die Tuberkulose typisches Röntgenbild gibt es nicht. Röntgenologisch kann daher immer nur die Verdachtsdiagnose Tuberkulose gestellt werden (vgl. Ferlinz 1994, 448 f).

Röntgenologisch kann man folgende Befunde finden:

Infiltrate

Diese sind meistens in den Lungenoberfeldern lokalisiert als schleierige, meist etwas inhomogene, zarte Verdichtungen. Sie sind nicht segmental oder lobär angeordnet (vgl. Ferlinz 1994, 449).



Abbildung 16: Tuberkulöses Infiltrat im rechten Oberfeld bei alten tuberkulösen Herden in beiden Spitzenoberfeldern sowie einer beidseitigen Pleurakuppenschwiele, entstanden durch Exazerbation alter spezifischer Herde (Ferlinz 1994, 449)



Abbildung 17: Die Schichtaufnahme lässt das unscharf begrenzte Infiltrat mit Bronchopneumogramm erkennen (Ferlinz 1994, 449)

Fleckige Verdichtungen

Die kleinsten Fleckschatten sind hirsekorngroß und treten bei miliaren (Miliun = Hirsekorn) Streuformen, der Miliartuberkulose auf (vgl. Ferlinz 1994, 441)



Abbildung 18: Miliartuberkulose bei einer 72 jährigen Frau (Ferlinz 1994, 441)



Abbildung 19: vollständige Rückbildung nach antituberkulöser Chemotherapie (Ferlinz 1994, 441)

Rundherde

Als Rundherde bezeichnet man runde oder annähernd runde Verdichtungen, die mindestens 1cm Durchmesser haben. Tuberkulöse Rundherde können aber wesentlich größer werden und einen Durchmesser von 3cm und darüber bekommen. Sie zeigen häufig Kalkeinlagerungen und sind oftmals von kleinen Trabantenherden umgeben. Die Kalkeinlagerungen sind oft nur auf Schichtaufnahmen oder auf einem CT zu erkennen. Kalkeinlagerungen und Trabantenherde sind ein wichtiges differenzialdiagnostisches Kriterium gegenüber einem peripheren Bronchialkarzinom oder Lungenmetastasen.

Tuberkulöse Rundherde entstehen entweder aus nach Verschluss eines Drainagebronchus vollgelaufenen Kavernen, sie sind dann rundliche Käseherde oder aber sie sind aus einem abgekapselten konsolidierten Infiltrat hervorgegangen. Rundherde sind meist Spätformen, fast nie frische Tuberkulosen (vgl. Ferlinz 1994, 448 f).



Abbildung 20: Peripherer tuberkulöser Lungenrundherd . In der Umgebung des Rundherdes erkennt man kleine, ziemlich harte, gut abgesetzte Fleckschatten (Satelliten- oder Trabantenherde) und weitere Fleckschatten, die zum Teil kalkhart sind, in der homolateralen Lungenspitze (Ferlinz 1994, 449)

Harte Streifen

Diese röntgenologische Form ist ein Zeichen von Schrumpfungsprozessen. Zwischen den Streifen, die oftmals noch mit Flecken aus produktiv aktiven Gebieten kombiniert auftreten, kann man Aufhellungen sehen.

Wenn diese Aufhellungen gegen den Hilus gerichtet sind, entsprechen sie meist durch narbige Schrumpfungen entstandenen Bronchiektasien, in deren Bereich die Lungen vermehrt strahlendurchlässig sind. Besonders auf Schichtaufnahmen (konventionell oder CT) kommen sie gut zur Darstellung.

Zwischen den Streifen kann sich aber auch durch Schrumpfung ein Narbenemphysem entwickeln, in dessen Bereich die Strahlendurchlässigkeit erhöht ist. Auch Restkavernen können zwischen den streifigen Narbenzügen vorhanden sein. Dies gibt dann das Bild einer kavernös-zirrhatischen Tuberkulose. Harte Streifen sind ein Zeichen dafür, dass sich das tuberkulöse Gewebe in Narbengewebe umgewandelt hat und schrumpft.

Ein weiteres Schrumpfungszeichen ist bei Prozessen in beiden Spitzenoberfeldern die Hochziehung der Hili gegen die Lungenoberfelder. In den Unterfeldern zeigt sich dann eine vermehrte Strahlendurchlässigkeit in Folge eines Überdehnungsemphysems (vgl. Ferlinz 1994, 448).

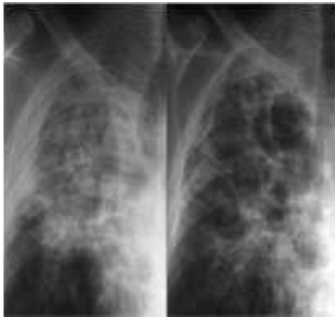


Abbildung 21: Exsudative Tuberkulose des rechten Oberlappens. Narbige Umwandlung mit großer Kaverne (vgl. Jend 2004)



Abbildung 22: Verlauf einer Tuberkulosekrankheit (vgl. Jend 2004)

1978 bestand keine aktive Tb.

1989 findet sich rechts eine Mischung aus exsudativen und kavernösen Strukturen im Oberlappen. Im linken Oberlappen sind ein großer produktiver Herd mit exsudativem Randsaum sowie weitere exsudative Herde an der Basis des linken Oberlappens erkennbar.

Im August 1989 ist der Prozess im rechten Oberlappen geschrumpft. Dies wird als Heilungszeichen gewertet. Links hat sich der produktive Herd durch Nekrotisierung und Durchbruch in das Bronchialsystem in eine Kaverne gewandelt.

Im Oktober 1989 bestehen rechts nur noch feinstreifige Narben. Links hat sich die Kaverne als Zeichen des Heilungsprozesses verkleinert, die umgebenden Infiltrate haben sich zurückgebildet.



Abbildung 23: Extreme hiläre Raffung durch beidseitige abgeheilte Oberlappentuberkulose (vgl. Jend 2004)

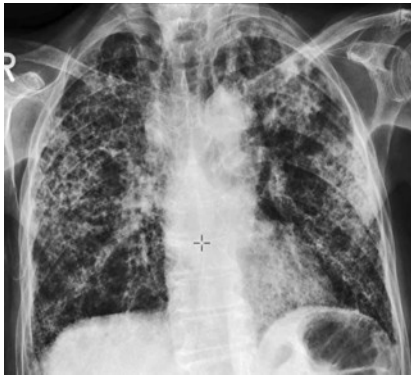


Abbildung 24: Diffuse Fibrose nach Tuberkulose beidseits. Thoraxübersicht. (vgl. Jend 2004)

Kavernen stellen sich röntgenologisch als geschlossene Ringfigur dar. Eine nicht in allen Projektionsebenen geschlossene Ringfigur ist keine Kaverne.

Nur große Kavernen oder Kavernen mit sehr dichtem Randsaum als Ausdruck einer noch entzündlichen Reaktion sind auf Thorax-Übersichtsaufnahmen mit Sicherheit zu erkennen. Kleinere Zerfallshöhlen stellen sich nur auf Schichtaufnahmen dar. Kavernen, die in Infiltraten oder weich konfluierenden fleckigen Herden auftreten, weisen auf einen frischeren Zerfall von Lungengewebe hin.

Ganz frische Kavernen im Zentrum käsiger Pneumonien haben meist ein buchtig begrenztes Lumen. Bei älteren gereinigten Kavernen ist die Lichtung kreisförmig, da die nekrotischen Käsemassen abgehustet sind. Bei allen frischen, rechtzeitig entdeckten und konsequent behandelten Formen der Tuberkulose ist eine Ausheilung mit Restitutio oder nur mit minimalen Restherden die Regel.

Falls die Tuberkulose beim ersten Schub nicht zur Abheilung gelangt, kann sich ein über Jahrzehnte hinweg chronischer, oftmals schubweiser Verlauf entwickeln. Für diese Fälle hat sich die röntgenologische Einteilung in Frischfälle, alte Fälle und alte Fälle mit frischem Schub bewährt. Bei letzteren kann es sich auch um Exazerbationstuberkulosen handeln. An Hand des Röntgenbefundes kann man aber auch infiltrative, exsudative, kavernöse, produktive und zirrhotische Prozesse unterscheiden. Als morphologisches Substrat entsprechen infiltrativen Prozessen frische umschriebene entzündliche Veränderungen ohne stark exsudative Komponente.

Dem exsudativen Prozess entspricht eine spezifische Pneumonie mit starker Exsudation, wobei es in diesen Arealen zu der für die Tuberkulose charakteristischen „käsigen“ Nekrose kommt. Man spricht dann eben von käsiger Pneumonie. Sie ist röntgenologisch durch eine ausgedehnte homogene Verdichtung gekennzeichnet, die sich nicht an anatomisch vorgegebene Strukturen hält. Dem kavernösen Prozess entspricht ein intrapulmonaler Hohlraum, der durch Entleerung einer Kolliquationsnekrose entstanden ist. Dem produktiven Prozess entsprechen kleine umschriebene, mehr oder weniger abgekapselte, aber noch aktive Herdbildungen, dem zirrhotischen Prozess ein narbig schrumpfender Endzustand. Die Veränderungen bei frischen Fällen erscheinen röntgenologisch meist „weichfleckig“, unscharf begrenzt. Mischformen sind bei chronischen Tuberkulosen häufig. Die häufigsten röntgenologisch feststellbaren Mischformen sind produktiv zirrhotisch, kavernös zirrhotisch bzw. wenn das Bild röntgenologisch noch bunter erscheint, spricht man am besten von gemischtförmigen Tuberkulosen.

Produktiv zirrhotisch, kavernös zirrhotisch und gemischtförmige Tuberkulosen sind durch die moderne Chemotherapie selten geworden. Man findet sie heute vorwiegend bei älteren Patienten, meist als Exazerbationstuberkulose und bei Patienten, die keiner korrekten Chemotherapie unterzogen wurden oder bei Patienten mit fehlender Compliance. Dies sind vor allem Alkoholiker oder sonst meist aus Gründen des sozialen Umfeldes unzuverlässige Patienten (vgl. Ferlinz 1994, 450 f).

5.5 Computertomographie

Bei Patienten mit bekannter TB-Infektion kommt neben der Thorax-Übersichtsaufnahme zunehmend die Computertomographie (CT) zum Einsatz, die besonders hilfreich bei der

Beurteilung der Krankheitsaktivität und zur Darstellung assoziierter Komplikationen ist (vgl. Eisenhuber u.a. 2007)

Es folgen jetzt einige charakteristische Krankheitsbilder verschiedener Tuberkuloseformen, die besonders eindrucksvoll mittels computertomographischer Untersuchung visualisierbar sind. Die Darstellung eines verkalkten Granuloms, sowie schollig verkalkter Lymphknoten bereitet auch im Übersichtsröntgen in der Regel keine diagnostischen Schwierigkeiten.



Abbildung 25: Achtzigjähriger Patient mit verkalktem Granulom in der Unterlappenspitze rechts und schollig verkalktem infrakarinalen Lymphknoten als Hinweis auf einen alten Primärkomplex (Eisenhuber u.a. 2007, 393)

5.5.1 Exsudative Veränderungen

Typische Veränderungen einer postprimären Lungentuberkulose sind Parenchymverschattungen, vorzugsweise in den apikalen Oberlappensegmenten sowie auch den Unterlappenspitzensegmenten, häufig mit Kavernen.

Beim Großteil der Fälle sind eben diese Lungensegmente befallen, es können aber auch prinzipiell alle anderen Lungenabschnitte betroffen sein. Frühveränderungen zeigen sich im Röntgen als fleckige, wolkige, unscharf begrenzte segmentale Verdichtungen. (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 394 ff)



Abbildung 26: 25-jähriger Patient mit Diabetes mellitus Typ 1 und über Wochen therapieresistentem Infiltrat linker Oberlappen. Ausgedehnte fleckig konfluierende, unscharf begrenzte Verdichtungen im linken Oberlappen. Eisenhuber u.a. 2007, 394



Abbildung 27: In der CT Nachweis multipler Streuherde in der linken Unterlappenspitze und im rechten Oberlappen (Eisenhuber u.a. 2007, 394)

5.5.2 Fibroproliferative Veränderungen

Im Krankheitsverlauf kommt es zu einer zunehmenden schärferen Demarkierung der vorerst heterogenen Konsolidierungen, und im Röntgenbild bzw. der Computertomographie zeigen sich vor allem noduläre und lineare Strukturverdichtungen.

Die Besserung der pathomorphologischen Veränderungen zeigen sich in Volumenreduktion der betroffenen Lungenabschnitte, außerdem narbigen Strukturverdichtungen, sowie auch einer gestörten Lungenarchitektur mit häufig bronchiektatisch deformierenden Veränderungen (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 394 ff).



Abbildung 28: 53-jähriger Patient mit fibroproliferativen Veränderungen in beiden Oberlappen (Eisenhuber u.a. 2007, 394)

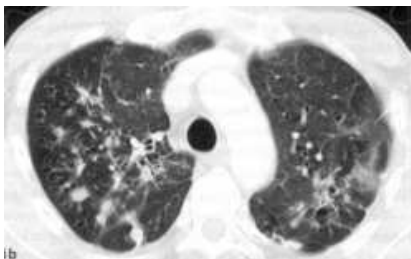


Abbildung 29: In der CT erkennt man die relativ scharf begrenzten, z.T. nodulären, z. T. streifigen Strukturverdichtungen (Eisenhuber u.a. 2007, 394)

5.5.3 Kavernen

Kavernen, also Höhlenbildungen sind ein nahezu pathognomonisches Kennzeichen der postprimären Tuberkulose und entstehen durch Anschluss einer verkäsenden Nekrose an das Bronchialsystem. Häufig sind bei der postprimären Tuberkulose auch mehrere Kavernen nachweisbar.

Die so genannte spezifische Kaverne ist meist unregelmäßig weichteildicht bzw. dickwandig konturiert und ist ein differenzialdiagnostisch wichtiges Aktivitätszeichen. Innerhalb dieser Kavernenbildungen kann es auch zum Auftreten von Spiegelbildungen kommen, die dann einen Hinweis auf eine Superinfektion (entweder bakteriell oder pilzbedingt) darstellen.

Die Computertomographie ist beim Nachweis von Kavernen eindeutig sensitiver als das Thoraxröntgen und dem Thoraxröntgen daher naturgemäß in der diagnostischen Ausbeute überlegen, dies anatomisch vor allem im Bereich der apikalen und basalen Lungenabschnitte sowie auch retrokardialer paramediastinaler Lungenabschnitte, die im Schnittbildverfahren naturgemäß besser darstellbar sind und der Diagnose im Übersichtsröntgen methodisch bedingt entgehen können.

Als wichtigstes Aktivitätsmerkmal sind zusätzlich Zeichen einer so genannten endobronchialen Streuung (diese findet sich bevorzugt in den basalen Lungenabschnitten) computertomographisch nachweisbar.



Abbildung 30: 36-jährige Patientin mit Hämoptysen. Im Thoraxröntgen Nachweis einer dickwandigen Kaverne und fleckiger Konsolidierungen im linken Oberlappen (Eisenhuber u.a. 2007, 395)

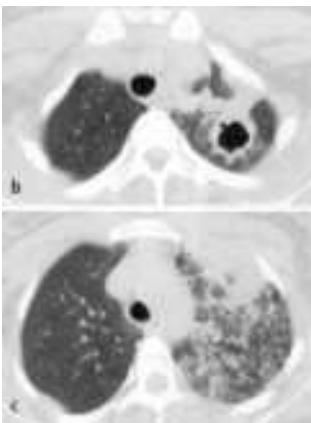


Abbildung 31: In der CT Nachweis einer dickwandigen Kaverne im apikalen Oberlappen links (b). Zudem ausgedehnte exsudative Veränderungen im linken Oberlappen (c). Eisenhuber u.a. 2007, 395)

Im Laufe der tuberkulostatischen Therapie können Kavernen einerseits chronisch werden bzw. unverändert bleiben, sie können aber auch mit narbigen Residuen weitgehend bis vollständig verschwinden. Es kommt im Verlauf zu einer Abnahme der Wanddicke der Kaverne, wobei in der Folge unregelmäßig wandbegrenzte, aber dünnwandige und luftgefüllte zystische Strukturen bestehen bleiben. Die Wanddicke einer chronischen Kaverne wird zwischen $< 1\text{mm}$ bis 10mm angegeben.

Zeigt sich bei Follow up-Untersuchungen eine neuerliche Zunahme der Wanddicke im Verlauf und auch neu aufgetretene Kavernen, ist immer an eine Reaktivierung der Erkrankung zu denken.

5.5.4 Endobronchiale Streuung

Diese Form der Propagation der Tuberkulose ist eine häufige Komplikation bei bestehender kavernisierender Tuberkulose. Dabei kommt es zu einer granulomatösen verkäsenden entzündlichen Reaktion im Bereich der kleinen Atemwege.

In der Computertomographie ist diese Form der Propagation hoch sensitiv darstellbar: Sie ist bei ca. 95 Prozent der Patienten mit postprimärer Tuberkulose nachweisbar. (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 395 f).

„Die typischen Veränderungen sind 2mm bis 4mm im Durchmesser messende zentrilobuläre Noduli (so genannte Air space noduli) mit verzweigten miliaren Strukturen (Baumknospenzeichen oder ‚Tree-in-bud‘), zusammen mit deutlichen Bronchialwandverdickungen mit oder ohne Bronchiektasien.“ (Eisenhuber u.a. 2007, 395)

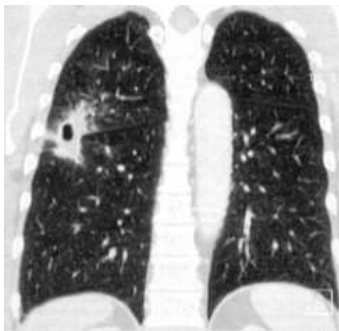


Abbildung 32: 68-jähriger Patient mit Diabetes mellitus Typ 2 und einer lappenüberschreitenden Kaverne (posteriorer Oberlappen, apikaler Unterlappen) (Eisenhuber u.a. 2007, 396)

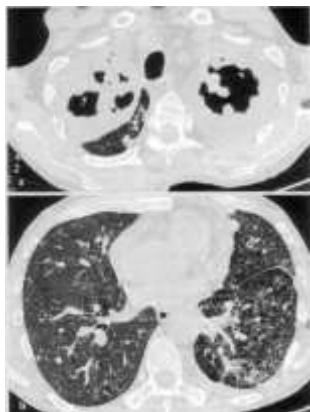


Abbildung 33: 46-jähriger männlicher Patient mit einer massiven Destruktion beider Oberlappen bei ausgedehnter Kavernenbildung (a). Zusätzlich sind in der CT im Bereich der basalen Lungenabschnitte beidseits (rechts mehr als links) typische „Tree-in-bud-Verbindungen“ als Hinweis auf eine endobronchiale Streuung nachweisbar (b) (Eisenhuber u.a. 2007, 396)

„Das pathologische Korrelat dieser CT-Morphologie ist eine verkäsende Nekrose in und um die respiratorischen und terminalen Bronchiolen. Das ‚Tree-in-bud-Zeichen‘ ist charakteristisch für eine aktive TB, wenngleich auch nicht pathognomonisch, da es bei einer Vielzahl anderer Erkrankungen zu finden ist. Im Gegensatz zur Miliartuberkulose sind die Noduli bei der endobronchialen Streuung ausschließlich zentrilobulär, unscharf begrenzt und ungleichmäßig verteilt. Typischer Weise findet man

zusätzlich kavernierende Veränderungen als Ursache der endobronchialen Streuung. Im Vergleich zum Thoraxröntgen gelingt es mit der CT wesentlich genauer, das Ausmaß der endobronchialen Streuung zu beurteilen.“ (Eisenhuber u.a. 2007, 395)

5.5.6 Miliartuberkulose

Wie im theoretisch pathologischen bzw. klinischen Teil mehrmals hervorgehoben (siehe Kap. 4.4.2) entsteht die Miliartuberkulose durch eine hämatogene Streuung, das bedeutet also eine Streuung der Tuberkulosebakterien auf dem Blutwege aus einer primären oder einer reaktivierten Tuberkulose, vor allem bei Patienten mit einer herabgesetzten Abwehr.

Das Patientengut, das eine Miliartuberkulose betrifft, wird mit ca. 1 bis 3 Prozent angegeben. Davon betroffen sind vor allem Kinder, alkoholranke Patienten, aber auch Karzinompatienten oder HIV-Positive bzw. Patienten mit einer allgemeinen Immunschwäche. Patienten, die eine miliare Form der Lungentuberkulose akquiriert haben, zeigen häufig auch hämatogen Streuherde in anderen Organen (wobei bevorzugte Zielorgane vor allem das Zentrale Nervensystem, aber auch die Leber oder die Milz sind).

Das röntgenologische Erscheinungsbild einer Miliartuberkulose zeigt sich in multiplen, in allen Lungenabschnitten eher gleichmäßig verteilten, disseminierten, kleinsten Knötchen, die nicht verkalkt sind und eine Größe von 1mm bis 4mm aufweisen. Auf Grund der Kleinheit der Knötchen zeigt sich im Initialstadium der Krankheit oft ein unauffälliges Thoraxröntgen bzw. kann die miliare Form der Tuberkulose am Röntgenbild erst bis zu 6 Wochen nach Krankheitsbeginn sichtbar werden.

Hier hat man mit der hoch auflösenden Computertomographie gegenüber dem konventionellen Röntgenbild einen massiven diagnostischen Vorsprung in der Detektierbarkeit dieser Herde. Es zeigen sich HR-computertomographisch scharf begrenzte, diffus über alle Lungenlappen verteilte Mikronoduli innerhalb des sekundären pulmonalen Lobulus. (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 396 f)



Abbildung 34: 20-jähriger Patient mit typischen Veränderungen einer Miliar-TB im Thoraxröntgen (Eisenhuber u.a. 2007, 396)

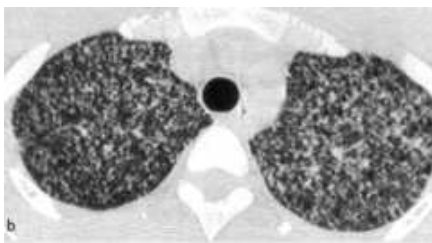


Abbildung 35: 20-jähriger Patient mit typischen Veränderungen einer Miliar-TB in der CT (Eisenhuber 396 2007, 396)

„Häufig zeigen sich auch Milchglasverschattungen unterschiedlichen Ausmaßes. Dem Ausmaß der Milchglasverschattungen kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie mit einer drohenden 'acute respiratory distress Syndrom' (ARDS), das eine seltene Komplikation der Miliartuberkulose darstellt, assoziiert sind.“ (Eisenhuber u.a. 2007, 396)

Der Nachweis, der für die Miliar-TB typischen Veränderungen gelingt mit der HR-CT wesentlich früher als mit der Thorax-Übersichtsaufnahme.

„Auf Grund der spezifischen Therapiemöglichkeit ist das frühzeitige Erkennen der hämatogenen Streuung einer TB als Ursache eines ARDS von großer klinischer Relevanz. Trotz adäquater Therapie dauert die Rückbildung der Mikronoduli oft Wochen bis Monate. Nach Abheilung der Miliar-TB findet man typischer Weise keine residuären Verkalkungen.“ (Eisenhuber u.a. 2007, 396)

5.5.7 Tuberkulome

Dabei handelt es sich um bis zu 4cm im Durchmesser haltende, meistens gut begrenzte Rundherde. Klassischer Weise sind Tuberkulome häufig einzeln stehend, können aber auch von so genannten Satellitenherden begleitet sein. Sollte ein solcher Herd im Kontrollverlauf eine Größenänderung bzw. Größenzunahme aufweisen, muss zur differenzialdiagnostischen Abwägung gegenüber einem Neoplasma eine bioptische Abklärung des progredienten Herdes erfolgen. Ein differenzialdiagnostisches Kriterium gegenüber malignen Rundherden ist auch,

dass Tuberkulome in der kontrastmittelverstärkten Computertomographie kaum Kontrastmittel-Anreicherung zeigen. Außerdem werden in etwa 20 bis 30 Prozent der Tuberkulome oft exzentrische oder aber auch noduläre bzw. auch diffuse Verkalkungen vorgefunden (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 397 f).

5.5.8 Aktive vs. inaktive Tuberkulose

Auf Grund der deutlich erhöhten Sensitivität bzw. Visualisierbarkeit von tuberkulösen Veränderungen ist die Computertomographie dem konventionellen Thoraxröntgen bei einer Abschätzung bzgl. einer Aktivität der Erkrankung weit überlegen.

Typische Aktivitätszeichen sind zentrilobuläre Noduli, die vorbeschriebenen Tree-in-bud-Veränderungen und auch Konsolidierungen, also infiltrative Verdichtungen. Als bester Indikator für eine so genannte Aktivität der Erkrankung erweisen sich die verzweigten zentrilobulären Verdichtungen, also das so genannte Tree-in-bud-Phänomen.

Aus diesem Grunde nimmt auch die Computertomographie zur Beurteilung der Aktivität bei klinischem Verdacht der Erkrankung einen besonders hohen Stellenwert ein, da die oben genannten Veränderungen in der Regel im Thoraxröntgen überhaupt nicht visualisierbar sind.

Es soll nochmals herausgestellt werden, dass die beschriebenen Veränderungen in der Computertomographie zwar charakteristisch, jedoch nicht spezifisch für eine aktivierte Tuberkulose sind, es daher bei der definitiven Diagnose der positive Erregernachweis im Sputum bzw. in der bronchoskopischen Lavage eine *Conditio sine qua non* darstellt (vgl. Eisenhuber u.a. 2007 , Seite 397 f).

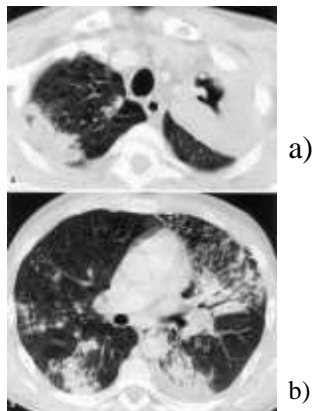


Abbildung 36: 35-jähriger Patient mit deutlichen Aktivitätszeichen im CT. Dickwandige Kaverne im linken Oberlappen (a). Mit bilateralen Streuherden (b). (Eisenhuber u.a. 2007, 397)

Röntgenologische Veränderungen einer inaktiven TB wären typischer Weise fibrotische Strukturverdichtungen, außerdem verkalkte Lymphknoten, eine gestörte Lungenarchitektonik, und konsekutiv auch das Auftreten von Bronchiektasien und einem so genannten Narbenemphysem (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 397).



Abbildung 37: Die gerafften Hili sind kaum noch abgrenzbar. Von der gerafften rechten Zwerchfellkuppel ziehen Narbenstränge zum verdichteten, zerstörten Oberlappen. Die linke Lunge ist überbläht mit ausgerundetem Randsinus (nicht durch Erguss, sondern durch das tiefstehende Zwerchfell). Die nebenstehenden basalen und kranialen CT-Schichten zeigen die teils bullöse, teils zystisch wabige Destruktion in beiden Oberlappen und die Fibrose bedingte (!) Milchglastrübung in der rechten Lungenbasis. (Jend 2004)

5.5.9 Multiresistente Tuberkulose (MDR-TB)

Die multiresistente Tuberkulose stellt zunehmend eines der größten globalen Gesundheitsprobleme dar. Weltweit werden jedes Jahr 450.000 Fälle von multiresistenter

Tuberkulose diagnostiziert, die höchsten Raten dabei in Ländern der ehemaligen Sowjetunion und in China. In einigen Teilen der Welt macht die MDR-TB bereits mehr als 20 Prozent aller Erkrankungsfälle aus.

Die Behandlung der MDR-TB ist äußerst langwierig und um ein Vielfaches teurer im Vergleich zur konventionellen TB-Therapie (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 393 ff).

„Nach Definition der WHO gilt ein Tuberkuloseerreger als multiresistent, wenn er zumindest gegen Therapie mit Isoniazid und Rifambizin resistent ist. Die multiresistente TB ist durch hohe Behandlungskosten, lange Behandlungsdauer, eine hohe Rate an Therapieversagern und eine hohe Mortalität gekennzeichnet. Bei der multiresistenten Lungentuberkulose spielt die chirurgische Resektion von Kavernen oder destruierten Lungenabschnitten eine wesentliche therapeutische Rolle. Aus diesem Grunde ist die exakte Beurteilung der gesamten Lunge mit Computertomographie von essentieller Bedeutung. Zusätzlich kommt der Aktivitätsbeurteilung in der CT eine wichtige Funktion zu. Die radiologischen Veränderungen einer multiresistenten Tuberkulose unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen der sensiblen Tuberkulose. Es finden sich jedoch häufiger persistierende Kavernen und chronisch destruierende Veränderungen.“ (Eisenhuber u.a. 2007, 399)



Abbildung 38: 39-jährige Patientin mit MDR-TB. Die Patientin wurde rechts lobektomiert (Oberlappen). Die rechte Restlunge ist persistierend apikal nicht vollständig entfaltet, mit deutlicher pleuraler Verdickung. Im Bereich des linken Oberlappens finden sich typische Veränderungen eines Aspergilloms innerhalb einer Kaverne mit deutlicher Verdickung der angrenzenden Pleura (Eisenhuber u.a. 2007, 398)

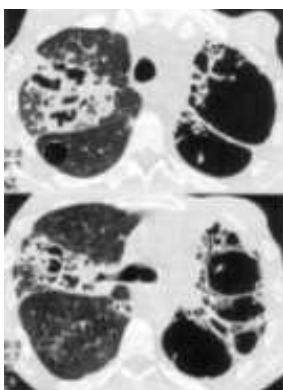


Abbildung 39: 34-jähriger HIV-positiver Patient mit massiver Destruktion des gesamten linken Oberlappens, sowie von Teilen des rechten Oberlappens als Endzustand einer chronischen TB. Es finden sich ausgedehnte Kavernen sowie narbige Konsolidierungen (Eisenhuber u.a. 2007, 397)

5.5.10 Tuberkulose bei Immunsuppression

Wie ebenfalls im epidemiologischen Teil ausführlich dargestellt, ist eine HIV-Infektion einer der wichtigsten Risikofaktoren für die Progression einer Tuberkuloseinfektion.

Die HIV-Infektion bedeutet ein vielfach erhöhtes Erkrankungsrisiko mit Tuberkulose im Vergleich zu HIV-negativen Patienten. Eine Tuberkuloseinfektion ist bei HIV-Patienten in jedem Zeitabschnitt der Erkrankung möglich, wie sich die Tuberkulose morphologisch äußert ist jedoch sehr variabel und vor allem vom Immunstatus der Patienten abhängig. Bei Patienten, die eine schlechte Immunlage aufweisen, zeigen sich häufig auch morphologisch atypische Veränderungen, vor allem hiläre und oder mediastinale Lymphknotenvergrößerungen sowie beidseitige Infiltrate, die nicht unbedingt eine Lappenbevorzugung aufweisen, und auch miliare Verschattungen.

Die Zahl von HIV-PatientInnen mit Tuberkuloseerkrankungen, die gleichzeitig vergrößerte hiläre bzw. mediastinale Lymphknoten aufweisen, wird mit ca. 60 bis 75 Prozent angegeben. Häufig sind die vergrößerten Lymphknoten zentral nekrotisch (vgl. Eisenhuber u.a. 2007, 399 ff).

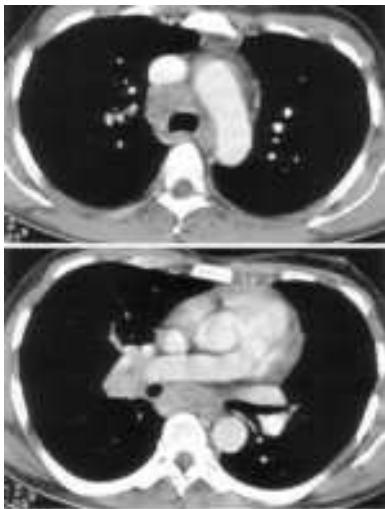


Abbildung 40: 38-jähriger Patient mit HIV-Infektion und ausgedehnter mediastinaler tuberkulöser Lymphadenopathie mit typischem Randenhancement und zentraler Nekrose (Eisenhuber u.a. 2007, 399)

6 Terminologie



6.1 Schema des Glossars



TED 	Terminologischer Eintrag auf Deutsch
DEF	Definition
QUE	Quellenangabe für Definition
KON	Kontext
QUE	Quellenangabe für Kontext
SYN	Synonym(e) (falls vorhanden)
QUE	Quellenangabe für Synonym(e)
ABK	Abkürzung (falls vorhanden)
KOM	Kommentare (falls vorhanden)
ETI 	Entrata Terminologica in Italiano
DEF	Definizione
FON	Fonte della definizione
CON	Contesto
FON	Fonte del contesto
SIN	Sinonimo/-i (se esistente/-i)
FON	Fonte del/dei sinonimo/-i
ABB	Abbreviazione (se esistente)
NOT	Nota (se esistente)



cfr. confronta



vgl. Vergleich

6.2. Glossar Deutsch - Italienisch



TED 	Adult Respiratory Distress Syndrome
DEF	„(...) Form der entzündlichen akuten respiratorischen Insuffizienz mit diffuser Schädigung der alveolokapillären Membran (v. a. in den abhängigen Lungenarealen) und konsekutiver interstitieller und alveolärer Exsudation (Lungenödem).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Akutes Lungenversagen, akutes Atemnotsyndrom, Schocklunge
QUE	Pschyrembel
ABK	ARDS
KOM	
ETI 	adult respiratory distress syndrome
DEF	“(…) Sindrome caratterizzata da comparsa improvvisa di dispnea, cianosi, grave ipossiemia arteriosa, edema polmonare con infiltrati alveolari. Il meccanismo base è un danno diffuso della parete alveolare, con perdita del surfattante e formazione di membrane ialine. Tra le cause: infezioni; tossine e agenti chimici; sepsi, ustioni e altri processi sistemici; traumi toracici con shock (da cui il nome). (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
CON	
FON	
SIN	polmone da shock
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
ABB	ARDS
NOT	


TED 	aerogen
DEF	„Von der Luft ausgehend.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	aerogeno
DEF	“Derivante dall’aria.”
FON	Lo Zingarelli minore p. 28, 452
CON	“(…) L’infezione viene contratta per contagio <i>aerogeno</i> interumano a seguito di inalazione di goccioline contaminate. (...)”
FON	http://search.novartis.com (24.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Aerosol
DEF	„Gas mit kolloidalem (Kolloid), festem (Staub) oder flüssigem (Nebel) Schwebstoff. (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	aerosol
DEF	“Sospensione di particelle liquide o solide in un mezzo gassoso. Nell’uso medico si distinguono: l’aerosol polidisperso, composto da particelle più grandi, che si ottiene con un vaporizzatore o con uno spruzzatore; l’aerosol monodisperso, le cui particelle sono più piccole (...) e che si ottiene mediante apparecchi detti aerosolizzatori o nebulizzatori o atomizzatori. L’aerosol polidisperso viene usato per le alte vie respiratorie e possiede un certo grado di umidità. L’aerosol monodisperso, molto più secco, raggiunge, per semplice diffusione, anche le cavità profonde e pertanto è utilizzato nelle terapie broncopolmonari. (...) Un tipo particolare di aerosol - e per niente terapeutico - è quello legato all'inquinamento atmosferico, outdoor e indoor: si tratta di particelle solide di dimensioni piccolissime, inferiori a 1 micron, che restano in sospensione nell'aria per lungo tempo. Sono il prodotto della combustione di carburanti, legna, carbone, ma anche del fumo di sigaretta. Sono irritanti per gli occhi e le vie respiratorie, e contengono sostanze cancerogene e ossidanti.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (01.09.08)
CON	“Le vie di somministrazione sono di diversi tipi: orale (...) rettale (...), (...) topica (...), per <i>aerosol</i> o nebulizzazione.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (01.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Alveolarmakrophage
DEF	„wandernder <u>Makrophage</u> in der Lichtung der <u>Alveolen</u> ; entfernt Staubpartikel, Keime und Zellen (z. B. Erythrozyten) aus der Lichtung; verlässt die Lunge über die Atemwege od. Lymphbahnen od. verbleibt im Lungengewebe. <u>Vgl. Herzfehlerzellen.</u> “
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Alveolarmacrophage



DEF	Alveolar Macrophages “Round, granulare che fagociti di mononuclear trovati negli alveoli dei polmoni. Loro ingeriscono le piccole particelle inalate che danno luogo alla degradazione e presentazione dell'antigene a cellule di immunocompetent.”
FON	www.medicaldoctordictionary.com(1.02.2009)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Alveole
DEF	„1. Alveolus pulmonis (Lungenbläschen): seitliche Ausstülpungen der Ductuli alveolares, untereinander durch Poren der Alveolarwand (Kohn-Poren) verbunden; 2. Alveolus dentalis: knöchernes Zahnfach im Alveolarfortsatz bzw. -teil des Ober- und Unterkiefers; (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Lunge
ETI 	alveoli
DEF	“In generale ogni piccola cavità degli organi; perlopiù il termine si usa per indicare l'alvéolo dentale (escavazione dell'osso mascellare e di quello mandibolare destinata all'impianto della radice dentale) e l'alvéolo polmonare (unità funzionale del polmone destinata agli scambi gassosi del sangue con l'aria inspirata).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	“(...) Attraverso la trachea, i grossi bronchi e i bronchioli l'aria giunge ai polmoni diffondendosi negli <i>alveoli</i> . (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. polmone

TED 	Anergie
DEF	„(immun.) fehlende Immunantwort nach Antigenexposition.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	



KOM	vgl. Normergie
ETI 	anergia
DEF	“Assenza di risposta immunologica dell’organismo verso un antigene. È conseguenza di un’alterazione dell’immunità cellulo-mediata, dovuta prevalentemente all’intervento dei linfociti T, che impedisce all’organismo di difendersi da agenti estranei. Può essere una condizione congenita, ossia presente sin dalla nascita, o può manifestarsi in seguito a un’infezione (morbillo, tubercolosi, mononucleosi infettiva, AIDS), all’assunzione di farmaci, alla presenza di febbre, o essere associata ad altre malattie, quali linfoma o sarcoidosi.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) Se dopo 48 ore non si osserva nessuna reazione cutanea nelle sedi di inoculo (rossore e gonfiore), allora vuol dire che vi è <i>anergia</i> . (...)”
FON	http://www.proz.com (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. normoergia



TED 	Antigen
DEF	„Substanz, die von einem Organismus als fremd oder eigen erkannt wird und eine spezifische Immunantwort (Bildung von Antikörpern oder spezifischen T-Lymphozyten) bzw. eine Immuntoleranz (Selbstantigen) auslöst. Ein Antigen verfügt i. d. R. über mehrere antigene Determinanten (Epitope), die mit den induzierten Immunprodukten reagieren (z. B. Antigen-Antikörper-Reaktion oder Interaktion des über MHC-Moleküle präsentierten antigenen Peptids mit dem spezifischen T-Zell-Rezeptor). „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Antigene
DEF	“Sostanza che, introdotta nell’organismo, è in grado di indurre la produzione di anticorpi e di reagire con essi. Gli antigeni sono generalmente sostanze estranee all’organismo (batteri, virus, molecole presenti sui globuli rossi di altri individui, farmaci ecc.). È possibile però che anche costituenti propri dell’organismo funzionino da antigeni (si parla di autoantigeni), con conseguente produzione di autoanticorpi, meccanismo che sta alla base di molte malattie autoimmuni. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (24.08.08)
CON	“(…) In terapia o in profilassi si usa un siero cosiddetto immune, che viene ricavato dal sangue di un animale o di un uomo immunizzato contro un certo tipo di <i>antigene</i> (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (24.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Aspergillom
DEF	„Lokalisierte Infektion mit Aspergillus (...) unter Ausbildung eines Hyphengeflechts in einer präformierten Höhle der Lunge (z. B. Kaverne, Zyste, Bronchiektase, Abszess).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Aspergilloma
DEF	“Formazione tondeggiante di ife all’interno di una cisti polmonare o di una cavità, di solito nel lobo superiore. Infatti, il micete prolifera in una cavità prodotta nel polmone da malattie che hanno colpito il paziente negli anni precedenti (tubercolosi, sarcoidosi).”
FON	http://digilander.libero.it (01.09.08)
CON	“(…) La terapia è medica con antifungini specifici, chirurgica nel caso dell’ <i>aspergilloma</i> .”
FON	http://www.vocabolario medico.com (01.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Asthma bronchiale
DEF	„Entzündliche obstruktive Atemwegerkrankung mit anfallsweise auftretender Dyspnoe inf. variabler und reversibler Bronchialverengung und bronchialer Hyperreaktivität.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	asma bronchiale
DEF	“Malattia caratterizzata da un aumento dell’irritabilità dei bronchi a vari stimoli, che predispone a crisi parossistiche di restringimento delle vie respiratorie (broncospasmo). (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (23.08.08)
CON	“(…) Per uso interno l’infuso di lavanda, sola o associata ad altre piante, è prescritto in caso di insonnia, ansia, cefalea da tensione, <i>asma bronchiale</i> , pertosse, influenza, infezioni delle vie genitourinarie (leucorrea).”
FON	http://www.vocabolario medico.com (23.08.08)
SIN	
FON	
ABB	



NOT	
-----	--



TED 	Ätiologie
DEF	„Die einer Krankheit zugrunde liegende Ursache bzw. Studium der oder Theorie über die Faktoren und Ursachenbündel, die Krankheiten verursachen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pathogenese
ETI 	Etiologia
DEF	“Studio dei fattori che intervengono a causare le diverse malattie e dei loro possibili rapporti di interdipendenza.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.08)
CON	
FON	
SIN	Eziologia
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.08)
ABB	
NOT	cfr. patogenesi



TED 	Ausstrichpräparat
DEF	„In der Mikroskopie gefärbtes Präparat im Verfahren zur Erregerbestimmung. „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	preparato microscopico
DEF	“(…) L’allestimento di strisci o sospensioni sia di materiale patogeno che di colture batteriche da osservare al microscopio. (...)”
FON	www.tlbspazio.it (12.09.08)
CON	“(…) In caso di positività strumentale: <i>preparato microscopico</i> , per mettere in evidenza microorganismi alcol-acido resistenti. (...)”
FON	www.ao-careggi.toscana.it (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Bacille-Calmette-Guérin
DEF	„Bezeichnung für durch Kulturpassagen attenuierten Lebendimpfstoff aus <i>Mycobacterium bovis</i> zur Schutzimpfung gegen Tuberkulose; wird auch zur



	lokalen und adjuvanten Therapie bei z. B. Blasenkarzinom eingesetzt.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	BCG
KOM	vgl. Tuberkulinreaktion
ETI 	bacillo di Calmette-Guérin
DEF	“Mycobactèrium tuberculosis vivo attenuato usato nella vaccinazione antitubercolare.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (24.08.08)
CON	“(…) Il vaccino usato è il <i>bacillo di Calmette e Guerin</i> (...), che viene inoculato nella pelle in dose unica sulla superficie esterna del braccio a livello del muscolo deltoide. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (24.08.08)
SIN	
FON	
ABB	BCG
NOT	cfr. tuberculinoreazione



TED 	Bakterien, säurefeste
DEF	„Von einer dicken Lipidschicht (Mykolsäuren, Wachse) umhüllte Bakterien, die die üblichen Farblösungen (z. B. Gentianaviolett) nur schlecht oder langsam annehmen bzw. einmal angenommene Farblösungen bei Behandlung mit starken Entfärbungsmitteln (Salz-Schwefelsäure, Salzsäure-Alkohol) kaum wieder abgeben.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Ziehl-Neelsen-Färbung
ETI 	batteri acido resistenti
DEF	“(…) Batteri a forma di bastoncino che possono essere visualizzati e contati al microscopio con una colorazione specifica su vetrino, chiamata colorazione di Zieh-Neelsen. I più comuni bacilli acido resistenti fanno parte del genere dei mycobacterium. (...)”
FON	http://www.labtestsonline.it (13.08.2008)
CON	“(…) Tali <i>batteri</i> sono <i>acido-resistenti</i> e sono colorabili con la tecnica di Ziehl-Neelsen. (...)”
FON	http://www.labanalisibruno.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. colorazione di Ziehl-Neelsen



TED 	Bakteriologie
DEF	„Lehre von den Bakterien (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	batteriologia
DEF	“Branca della microbiologia che studia i batteri dal punto di vista morfologico, chimico e funzionale. Utilizza, come metodo di studio, la coltivazione dei batteri su speciali terreni di coltura e quindi l’analisi morfologica (microscopia ottica, a fluorescenza, elettronica), antigenica, metabolica, biochimica e genetica dei microrganismi isolati. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (30.08.08)
CON	“(...) Legata alle loro ridotte dimensioni è la filtrabilità, in quanto le particelle virali possono attraversare i comuni filtri usati in <i>batteriologia</i> , che trattengono invece i batteri o altri microrganismi più grossi. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Bakteriostase
DEF	„Konzentrationsabhängige Fähigkeit einer chemischen Substanz (Antibiotikum) zur Verhinderung der Keimvermehrung ohne Abtötung (sogenanntes Bakteriostatikum); die geschädigten Keime vermehren sich wieder nach Einbringen in frische Nährmedien.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	batteriostatico
DEF	“Sostanze che impediscono lo sviluppo di alcuni batteri in modo reversibile.”
FON	http://www.sanihelp.it (27.08.08)
CON	“(...) L’azione dell’antibiotico può essere di tipo battericida (capacità di uccidere i batteri) o <i>batteriostatico</i> (capacità di inibire lo sviluppo batterico) e dipende dal tipo di antibiotico e dai dosaggi usati. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	bakterizid
DEF	„Bakterien abtötend.“
QUE	http://lexikon.meyers.de (27.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	battericida
DEF	„Che uccide i batteri.“
FON	http://dizionari.corriere.it (27.08.08)
CON	(...) La penicillina naturale più usata in terapia è appunto la benzilpenicillina o penicillina G: ha azione batteriostatica e, per concentrazioni più elevate, <i>battericida</i> . (...)
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Bronchialkarzinom
DEF	„Häufigster maligner Tumor des Mannes mit steigender Inzidenz bei Frauen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	bronchogenes Karzinom, Lungenkarzinom
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	
ETI 	carcinoma bronchiale
DEF	“I tumori più frequenti nel maschio, di cui rappresentano anche la prima causa di morte per cancro (la quinta nelle femmine). (...) Fattori di rischio per i tumori del polmone sono considerati il fumo di sigaretta sia attivo sia passivo, l’esposizione a prodotti industriali (per esempio, asbesto, cromo, nichel), a radiazioni, a inquinanti ambientali.”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (01.09.08)
CON	Il <i>carcinoma polmonare</i> (...) rappresenta la maggiore causa di morte per cancro nel mondo occidentale e la seconda causa di morte dopo le malattie cardiovascolari. (...)
FON	http://www.dbpcm.unina.it (01.09.08)
SIN	carcinoma polmonare
FON	http://www.culcasg.org (01.09.08)
ABB	
NOT	

TED 	Bronchiektasen
DEF	„Irreversible, zylindrische, sackförmige (zystische) oder variköse (Übergang zwischen zylindrisch und sackförmig) Erweiterungen der Bronchien.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pneumonie
ETI 	bronchiectasia
DEF	“Abnorme dilatazione permanente e irreversibile di uno o più bronchi, dovuta alla distruzione della tonaca elastica e muscolare della parete bronchiale. Le bronchiectasie assumono forma cistica (sacculare) o cilindrica (fusiforme) a seconda che siano localizzate rispettivamente in bronchi prossimali o distali. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	“(...) È indicata nel sospetto di <i>bronchiectasia</i> e in tutte le ostruzioni o distorsioni, congenite e acquisite, dei bronchi distali. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. polmonite



TED 	Bronchoskopie
DEF	„Endoskopische Untersuchung des Tracheobronchialsystems mit einem starren oder flexiblen Endoskop in Lokalanästhesie oder Vollnarkose (Beatmungsbronchoskopie).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Bronchitis
ETI 	broncoscopia
DEF	“Indagine diagnostica che permette la diretta visualizzazione dell’albero tracheobronchiale tramite un broncoscopio flessibile a fibre ottiche. La broncoscopia consente inoltre l’esecuzione di prelievi biotici polmonari, di brossage (spazzolatura) e di lavage (lavatura) con aspirazione delle secrezioni per l’esame citologico e colturale. Viene in genere eseguita in anestesia locale. (...) La broncoscopia viene anche utilizzata in terapia per la rimozione di corpi estranei, l’instillazione di medicinali e l’aspirazione di secreti ingombranti le vie respiratorie.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (27.08.08)
CON	“(...) La diagnosi viene effettuata mediante esami radiologici (...) e prove spirometriche, corredate all’occorrenza da una <i>broncoscopia</i> con eventuale broncolavaggio alveolare e/o biopsia transbronchiale. (...)“



FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. bronchite



TED 	Bronchitis
DEF	„Entzündung der Bronchialschleimhaut, die überwiegend die größeren Bronchien betrifft und durch verschiedene exogene Reize (infektiös, allergisch, chemisch-irritativ, toxisch) ausgelöst wird.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Bronchus, Tuberkulose
ETI 	bronchite
DEF	“(…) Forma di infiammazione, sia acuta sia cronica, della mucosa dell’albero bronchiale. Mentre nelle forme acute la causa più frequente è rappresentata dalle infezioni virali delle prime vie respiratorie o da infezioni batteriche (spesso conseguenti a quelle virali), nelle forme croniche entrano in gioco fattori quali il fumo di tabacco, l’inquinamento atmosferico, l’esposizione lavorativa a gas irritanti e l’umidità ambientale. (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (24.08.08)
CON	“La broncopolmonite (...) rappresenta l’estensione di una precedente <i>bronchite</i> o bronchiolite. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (24.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. bronco, tubercolosi

TED 	Bronchus
DEF	„Ast der Luftröhre; diese teilt sich vor dem vierten Brustwirbelkörper (...) in den rechten und linken Hauptbronchus (...). Die Hauptbronchien verzweigen sich entsprechend den Lungenlappen rechts in drei, links in zwei Lappenbronchien (...), diese wiederum in die Segmentbronchien entsprechend der Zahl der Lungensegmente. „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Bronchien
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	bronco
DEF	“Tratto delle vie respiratorie che dalla biforcazione della trachea va al tessuto



	polmonare. I bronchi sono inizialmente due (grossi bronchi), situati nel mediastino fra i due polmoni e al disotto della trachea, di cui costituiscono la continuazione. Hanno forma cilindrica, quello di destra è più corto e tozzo rispetto a quello di sinistra. Sono costituiti da una serie di anelli cartilaginei incompleti posteriormente, dove si trova il muscolo bronchiale; internamente sono tappezzati da mucosa rivestita da epitelio vibratile ricco di ghiandole mucose; esternamente i grossi bronchi sono avvolti da una tunica fibrosa. Dopo essere penetrati nei polmoni, attraverso gli ili, i bronchi si ramificano (albero bronchiale) in canali a sezione decrescente, distribuendosi nei polmoni per successive divisioni e mantenendo la loro struttura istologica, con la sola differenza che gli anelli cartilaginei sono sostituiti da placche cartilaginee irregolari fino ai bronchi con 1 mm di diametro; in questi ultimi non sono riconoscibili cartilagini. Ai bronchi più sottili fanno seguito i bronchioli.“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	“(…) I più comuni casi di ostruzione interessano naso, orecchio, <i>bronchi</i> e intestino. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Chemoprophylaxe
DEF	„Prophylaktische Anwendung von Chemotherapeutika (Antiinfektiva) vor erfolgter Infektion, z. B. Rifampicin zur Meningitisprophylaxe bei Kontaktpersonen. (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	chemioprolissi
DEF	“Il termine di chemioprolissi antimicrobica si riferisce al puntuale e giudizioso uso dei farmaci antibiotici per la prevenzione delle infezioni, cioè, la malattia sintomatica causata da microrganismi. (...)”
FON	http://www.msd-italia.it (26.08.08)
CON	„(...) Un ruolo importante ricoprono anche l’educazione sanitaria e soprattutto la profilassi immunitaria mediante vaccinazione (profilassi attiva), sieroterapia (profilassi passiva) o <i>chemioprolissi</i> per le forme infettive per cui questi mezzi si sono dimostrati efficaci.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (26.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Compliance
DEF	<p>„(klin.) Dehnbarkeit; (pneumonolog.) Maß für die volumenabhängige Dehnbarkeit der Lunge (...), des Thorax (...) bzw. von Lunge und Thorax (Gesamtcompliance);</p> <p>a) statische Compliance als Quotient aus Volumenänderung der Lungen (gemessen während möglichst langsamer Expiration der Vitalkapazität) und gleichzeitiger Änderung von intrapleuralem Druck (...), intrapulmonalem Druck (ergibt Gesamtcompliance) bzw. der Differenz zwischen intrapulmonalem und intrapleuralem Druck (...)</p> <p>b) dynamische Compliance als Quotient aus dem Betrag des Atemzugvolumens (...) und der Differenz zwischen dem intrapleuralem Druck (...) zu Beginn des Atemzugs und bei Erreichen des maximalen Atemzugvolumens (...).“</p>
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	compliance
DEF	<p>“Variazione di volume del polmone per variazione unitaria di pressione (distensibilità); dipende dalle caratteristiche elastiche del sistema e dalle dimensioni del polmone (...);</p> <p>a) compliance statica: espressione delle capacità elastiche del polmone;</p> <p>b) compliance dinamica: espressione delle caratteristiche elastiche e delle resistenze al flusso.”</p>
FON	http://www.frontiereanestesia.unina.it (30.08.2008)
CON	“(…) Il primo segno clinico è dunque rappresentato da una tachicardia seguito a breve termine da dispnea dovuta alla riduzione della <i>compliance</i> polmone dovuta all’edema diffuso. (...)“
FON	http://medistuff.net (30.08.2008)
SIN	distensibilità
FON	http://iate.europa.eu (30.08.2008)
ABB	
NOT	



TED 	Computertomographie
DEF	„(...) Röntgendiagnostisches, computergestütztes bildgebendes Verfahren.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	CT
KOM	
ETI 	tomografia computerizzata
DEF	“metodica di diagnostica per immagini oramai impiegata da più di due decenni e utilizza, così come le metodiche radiologiche tradizionali, Raggi X.”
FON	http://131.114.22.26:8080 (31.08.08)



CON	“(…) L’obiettivo del presente lavoro è quello di valutare, in una serie di cani con scolo nasale cronico, i vantaggi apportati dall’esecuzione, in aggiunta all’esame radiografico standard, di una <i>tomografia computerizzata</i> delle cavità nasali e dei seni paranasali. (...)“
FON	http://eprints.adm.unipi.it (31.08.2008)
SIN	TC
FON	http://131.114.22.26:8080 (31.08.2008)
ABB	
NOT	



TED 	Dissemination
DEF	„Ausbreitung; z. B. von Krankheitserregern.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	disseminazione
DEF	
FON	
CON	“(…) Nelle forme di tubercolosi generalizzata con <i>disseminazione</i> batterica nelle vie linfatiche e ematiche si parla di tubercolosi miliare. (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Dyspnoe
DEF	„Subjektiv unangenehme (erschwerte) Atemtätigkeit, z. B. Anstrengung (Erschöpfung), Kurzatmigkeit oder Atemnot; i. d. R. mit sichtbar verstärkter Atemarbeit, z. B. Einsatz der Atemhilfsmuskeln, Einziehungen, Tachypnoe, Hyperpnoe, Orthopnoe.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	dispnea
DEF	“Respiro difficoltoso e coscienza di un aumentato sforzo respiratorio, sino alla vera e propria fame d’aria. La dispnèa si manifesta durante notevoli sforzi fisici o in condizioni patologiche. Spesso si accompagna a un’aumentata frequenza di atti respiratori; inoltre si possono associare cianosi, sudorazione profonda e agitazione psicomotoria. (...) Cause patologiche di dispnèa sono: affezioni cardiovascolari



	(stenosi mitralica, insufficienza cardiaca congestizia, ipertensione polmonare), o respiratorie (qualsiasi broncopneumopatia), o neurologiche; o anche anemie. Casi particolari sono l'ortopnea e la dispnèa parossistica notturna, tipica dei cardiopatici durante le ore notturne, per l'aumento del volume ematico dovuto al riassorbimento degli edemi declivi, formatisi lungo il giorno durante la stazione eretta.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
CON	“(…) Il quadro clinico è caratterizzato da <i>dispnea</i> e, per emotorace cospicui, da shock. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Emphysem
DEF	„Aufblähung; Ansammlung von Gasen (z. B. als Fäulnisemphysem durch gasbildende Bakterien) oder Luft in ungewöhnlichem Maß in bereits lufthaltigen Geweben und Organen (z. B. Lungenemphysem) od. in Geweben ohne Luftgehalt (z. B. Hautemphysem).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	enfisema
DEF	“Letteralmente, indica una condizione patologica caratterizzata dall'infiltrazione gassosa di segmenti corporei: polmoni (enfisema polmonare), mediastino (enfisema mediastinico), sottocute (enfisema sottocutaneo) ecc. Comunemente si fa riferimento all'enfisema polmonare che, tra tutte queste condizioni, è la più frequente. L'enfisema polmonare consiste in un aumento del contenuto d'aria del polmone conseguente alla scomparsa o alla diminuzione delle fibre elastiche, con dilatazione permanente delle vie aeree intrapolmonari. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
CON	“È caratterizzata da tosse insistente soprattutto al mattino, con emissione di escreato scarso o abbondante e, col persistere della malattia, dai segni dell'insufficienza respiratoria ostruttiva per l' <i>enfisema</i> che progressivamente si instaura. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Epidemie
DEF	„Stark gehäuftes, örtlich und zeitlich begrenztes Vorkommen einer Erkrankung (v. a. Infektionskrankheiten). Explosivepidemien: steiler Anstieg und Abfall der Zahl der Erkrankungsziffer bei zeitgleicher Infektion und Erkrankung eines empfindlichen Kollektivs durch Erreger mit hohem Kontagionsindex; Übertragungsweg z. B. aerogen oder über Nahrungsmittel und Wasser; Tardivepidemien: langsames Ansteigen und Abfallen (Kontaktepidemien).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pandemie
ETI 	epidemia
DEF	“Insorgenza improvvisa e simultanea di molti casi della stessa malattia infettiva (per esempio, tifo, colera, meningite ecc.), per un periodo di tempo limitato, con diffusione su larga scala e susseguente più o meno rapido esaurimento della forma morbosa. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(...) In previsione di <i>epidemia</i> si usano vaccini monovalenti preparati con il ceppo in causa. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. pandemia



TED 	Epidemiologie
DEF	„Wissenschaftszweig, der sich mit der Verteilung von übertragbaren und nichtübertragbaren Krankheiten und deren physikalischen, chemischen, psychischen und sozialen Determinanten und Folgen in der Bevölkerung befasst. Die deskriptive E. beschreibt Krankheitsentstehung, -verlauf oder -modifikation; die analytische E. intendiert quantitative Aussagen über pathogenetische und verlaufsbeeinflussende Faktoren; die experimentielle E. greift kontrollierend in das Untersuchungsgeschehen ein und beobachtet die Folgen der Stimuli.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	epidemiologia
DEF	„Branca della medicina che studia la frequenza e la distribuzione delle malattie nella popolazione in relazione ai fattori di rischio e al loro modo di presentarsi nella collettività (a differenza della medicina clinica che si interessa della malattia in relazione a un singolo soggetto malato).“



FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	„(...) Lo studio di <i>epidemiologia</i> molecolare permette di identificare gli individui a maggior rischio all'interno delle famiglie interessate da questa patologia.”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Erythema nodosum
DEF	„Akut-entzündliche Hauterkrankung der Subkutis mit perivaskulärer Infiltration und sekundärer Granulombildung (...) wahrscheinlich zellvermittelte Überempfindlichkeitsreaktion in Zuständen mit Infektion (v. a. Tuberkulose) (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulose
ETI 	eritema nodoso
DEF	“(...) Ipodermite prevalentemente settale, ad andamento acuto o subacuto, che si manifesta con sintomi generali (febbre, mialgie, astenia, cefalea) e con nodosità ipodermiche, più spesso localizzate agli arti inferiori. (...) Tipica è la variazione di colore di tipo contusiforme (dal rosso vivo al giallo verdastro). L'eziologia è molteplice: infezioni batteriche, virali o fungine; assunzione di farmaci; malattie sistemiche (tubercolosi, sarcoidosi, malattie autoimmuni). L'eritema nodoso è una vasculite, conseguente a deposizione di immunocomplessi nei piccoli vasi venosi dei setti connettivali dell'ipoderma. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
CON	„(...) Il fungo viene inalato e giunge fino agli alveoli polmonari, dove determina una intensa reazione infiammatoria granulomatosa, le cui manifestazioni cliniche principali possono essere rappresentate da: (1) pneumopatia acuta, asintomatica o lieve nella maggioranza dei casi, con adenopatia ilare, <i>eritema nodoso</i> ed eritema multiforme; (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
SIN	eritema contusiforme
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi



TED 	Exazerbation
DEF	„Verschlimmerung, Steigerung, Wiederaufbrechen; z. B. bei Tuberkulose.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	


ABK	
KOM	
ETI 	esacerbazione
DEF	“Aggravarsi dei sintomi di una malattia”
FON	http://www.ipertesto.net (30.08.08)
CON	“(…) I pazienti con ulcera gastrica lamentano, invece, sazietà precoce, nausea e vomito, <i>esacerbazione</i> del dolore con il pasto e localizzazione atipica del dolore, come al quadrante superiore sinistro. (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Expektion
DEF	„Aushusten von Sekreten oder Fremdkörpern aus dem Bronchialsystem.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Sputum
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	vgl. Sputum
ETI 	espettorazione
DEF	“Atto dell’espertorare; espellere per via orale il muco bronchiale.”
FON	http://dizionari.corriere.it (24.08.08)
CON	“(…) Il quadro clinico delle forme batteriche è costituito da febbre, brividi, anoressia, malessere, tosse produttiva con <i>espettorazione</i> e dispnea. (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (24.08.08)
SIN	sputum
FON	
ABB	
NOT	cfr. sputum



TED 	Exsudat
DEF	„Durch <u>Entzündung</u> bedingter Austritt von Flüssigkeit und Zellen aus den Blut- und Lymphgefäßen; je nach Zusammensetzung serös, serös-eitrig, fibrinös, hämorrhagisch oder jauchig (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	essudato
DEF	“Materiale liquido che nel corso dei processi infiammatori si raccoglie negli spazi interstiziali dei tessuti, nel connettivo lasso o nelle cavità sierose (pleura,


	peritoneo, pericardio). La formazione di essudato è la conseguenza dell'aumento di permeabilità dei capillari sanguigni nel tessuto infiammato, per cui frazioni variabili di plasma possono uscire dai vasi accumulandosi nei tessuti. (...) Secondo la composizione, l'essudato può essere sieroso, catarrale, fibrinoso, purulento, siero-emorragico ecc. (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
CON	“(…) Le manifestazioni cliniche dell'infiammazione sono: l'arrossamento della regione colpita, (...); il dolore, provocato dalla compressione e dall'intensa stimolazione delle terminazioni sensitive da parte dell'agente patogeno e dei componenti dell' <i>essudato</i> ; (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Fibroblast
DEF	„In Bezug auf die Fibrillogenese aktive Form des Fibrozyten; hat viele irreguläre zytoplasmatische Fortsätze und große ovale Kerne.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	fibroblasto
DEF	„Cellula del mesenchima embrionale che, durante lo sviluppo del tessuto connettivo, dà origine alle fibre della sostanza fondamentale; cessata tale funzione i fibroblasti diventano fibrociti.“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (12.09.2008)
CON	“(…) La parete dell'alveolo è formata da pneumociti di I ordine (90%), di II ordine (10%) che producono surfattante e sono deputati al rinnovamento cellulare e cellule macrofagiche. Il capillare è il componente più importante dell'interstizio. Ogni tanto si trova qualche <i>fibroblasto</i> e qualche fibra collagene. (...)”
FON	www.scholamedica.it (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Fibrose
DEF	„Vermehrung des Bindegewebes.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	

ABK	
KOM	
ETI 	fibrosi
DEF	„Iperplasia di tessuto connettivale fibroso, quasi sempre espressione di un processo riparativo. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (12.09.2008)
CON	“(...) Altri tipi di <i>fibrosi</i> polmonari sono quelle da farmaci (amiodarone, agenti antineoplastici) e quelle conseguenti a infezioni polmonari a lenta risoluzione; da non sottovalutare inoltre l’azione dannosa del fumo. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (12.09.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Frühinfiltrat
DEF	„(radiol.) Bezeichnung für kleine, wenig kontrastdichte (weiche) Fleckschatten, v. a. in den Lungenoberlappen, oder für eine größere, unscharf begrenzte Trübung (infraklavikuläres F., Assmann-Herd) im Röntgen-Thorax-Aufnahme; entsteht durch hämatogene Streuung ca. 1 Jahr nach der Erstinfektion bei Tuberkulose der Lunge; häufig Zufallsbefund.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Assmann-Herd
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	vgl. Frühkaverne, Simon-Herde
ETI 	infiltrato precoce
DEF	“(...) Espressione isolata polmonare, ad unico centro necrotico-caseoso, talora circondato da un tenue mantello essudatizio, rapidamente evolvente verso la colliquazione, con eliminazione del materiale fluidificato attraverso il corrispondente ramo bronchiale (bronco di drenaggio) e formazione di caverna. (...)“
FON	http://www.chirurgiotoracica.org (13.08.2008)
CON	“(...) Alle reinfezioni esogene (...) appartengono alcuni focolai isolati minimali a sede polmonare apicale o sub apicale (...), l' <i>infiltrato precoce</i> tipo Assman (...)“
FON	http://www.chirurgiotoracica.org (13.08.2008)
SIN	focolaio di Assmann-Redeker; infiltrato di Assmann
FON	http://italiasalute.leonardo.it (14.08.2008); http://www.med.unifi.it (14.08.2008)
ABB	
NOT	cfr. caverna primaria, focolai di Simon



TED 	Frühkaverne
DEF	„Dünnwandiger Hohlraum, der durch Einschmelzung eines Assmann-Herdes entstanden und von intaktem Lungengewebe umgeben ist; leitet häufig eine ungünstige Verlaufsform der Tuberkulose infolge bronchogener Streuung ein.“
QUE	Pschyrembel

KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Frühinfiltrat, Kaverne
ETI 	caverna primaria
DEF	“Escavazione del focolaio polmonare primario, allorchè il nucleocaseoso del focolaio polmonare - in genere di una abnorme grandezza - subisce parcellari fenomeni di sgretolamento con eliminazione dei frammenti attraverso le vie bronchiali e il residuo, nel polmone, di uno spazio patologico.”
FON	http://www.chirurgiatoracica.org (13.08.2008)
CON	“(…) Se non si è curati subito, la sostanza caseosa defluisce nel bronco, formando una " <i>caverna primaria</i> ". (…)"
FON	http://www.medicisenzadentiere.ilcannocchiale.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. infiltrato precoce, caverna



TED 	Gram-Färbung
DEF	„Methode zur Einfärbung mikrobiologischer Präparate; Färbung mit Karbolgentianaviolett-Lösung und Lugol-Lösung, Differenzierung mit Ethanol (Entfernen des blauen Farbstoffs aus gramnegativen Bakterien), Gegenfärbung mit verdünnter Karbolfuchsinlösung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	colorazione di Gram
DEF	“Colorazione utilizzata in microbiologia che, basandosi sulla diversa composizione della parete cellulare, permette la suddivisione dei batteri in due gruppi: gram-positivi (gram+) e gram-negativi (gram-). La colorazione sfrutta la capacità o l’incapacità dei batteri di trattenere il colorante primario (violetto di genziana, o cristalvioletto, in soluzione iodo-iodurata). Vengono definiti gram-positivi i batteri che trattengono il colorante primario, resistono alla decolorazione con una miscela di alcol e acetone e risultano colorati in blu; gram-negativi quelli che vengono decolorati, perdono il colore primario e si presentano di colore rosa in seguito alla colorazione di contrasto (fucsine). Dal punto di vista chimico i due tipi di parete differiscono in quanto la parete dei batteri gram-positivi presenta una trama costituita dagli amminozuccheri N-acetilglucosamina e acido N-acetilmuramico, ai quali sono legate corte catene di aminoacidi, che conferiscono stabilità e consistenza a tale strato. I batteri gram-negativi presentano invece una parete più sottile ricca di lipopolisaccaridi e lipoproteine.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (26.08.08)
CON	“(…) Alla base della diversità di risposta alla <i>colorazione di Gram</i> vi sono


	differenze di struttura della parete cellulare. (...)”
FON	http://www.pacifici-net.it (26.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Granulationsgewebe
DEF	„Zell- und gefäßreiches, durch oberflächliche Gefäßgranula tiefrot gefärbtes, feucht glänzendes, körniges und leicht verletzliches faserarmes Bindegewebe als pathologisch-anatomische Gewebeneubildung bei sekundärer Wundheilung oder i. R. einer chronisch-proliferativen Entzündung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Nekrose
ETI 	tessuto di granulazione
DEF	“Tessuto connettivo composto da vasi capillari e cellule connettivali proliferanti, a superficie mammellonata; si forma su una lesione cutanea o della mucosa, per colmare la perdita del tessuto preesistente, distrutto a causa di ulcerazioni, ustioni, ascessi ecc.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (26.08.08)
CON	“(…) Segue la formazione di un <i>tessuto di granulazione</i> , che colma le perdite di cellule e tessuti e si trasforma da ultimo in connettivo cicatriziale. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (26.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. necrosi



TED 	Granulom
DEF	„Knötchenförmige Neubildung aus mononukleären Entzündungszellen und Epitheloid- oder Riesenzellen als Gewebereaktion auf allergisch-infektiöse oder chronisch-entzündliche (resorptive) Prozesse, die einen für bestimmte Erkrankungen relativ charakteristischen histologischen Aufbau haben kann (sog. spezifisches Granulom); (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Nekrose, Tuberkulom
ETI 	granuloma
DEF	“Focolaio infiammatorio circoscritto, costituito da tessuto di granulazione. Il


	termine generalmente indica una raccolta di cellule infiammatorie (macrofagi) che assumono un aspetto simile a quello di cellule epiteliali (e dette perciò cellule epitelioidi), spesso fondendosi tra loro e formando cellule giganti (come nel granuloma tubercolare o in quelli che si formano in risposta alla presenza di corpi estranei).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) i <i>granulomi</i> possono raggiungere le dimensioni di una noce e inglobano sempre peli tronchi frammisti a pus. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. necrosi, tubercolo


TED 	Hämoptyse
DEF	„Aushusten od. Ausspucken von blutig tingiertem Sputum oder geringen Blutmengen (...), die aus dem Rachen, den Bronchien oder Lungen stammen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Sputum
ETI 	emottisi
DEF	“Espulsione con la tosse di sangue rosso vivo proveniente dalle vie respiratorie. Cause più frequenti sono rotture di varici della cavità orale o della mucosa tracheobronchiale (favorite da una condizione di dilatazione e ipertensione delle vene bronchiali, specialmente comune nella stenosi mitralica ma possibile in ogni tipo di ipertensione polmonare), tubercolosi cavitaria, emorragie da carcinoma polmonare; non rara, nei cardiopatici, l'emottisi conseguente a infarto polmonare. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (24.08.08)
CON	“(…) Sintomi dell’infarto polmonare sono: dispnea e tachipnea; dolore trafittivo toracico che si accentua con gli atti del respiro, dovuto all'irritazione pleurica; tosse con <i>emottisi</i> (da infarcimento sanguigno degli alveoli) e febbre (da riassorbimento di materiale necrotico). (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (24.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	High Resolution CT
DEF	„CT in sehr dünnen Schichten mit hoher Auflösung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	


SYN	
QUE	
ABK	HRCT
KOM	vgl. Computertomographie
ETI 	TAC ad alta risoluzione
DEF	“Metodica radiologica di recente acquisizione che (...) consente la lettura approfondita della struttura dell’interstizio polmonare. (...) Si effettua senza necessità di mezzi di contrasto, e si avvale di un piano sottile, di solito di 1 o 2 mm contro i 10 mm convenzionali, per fornire una più elevata definizione dell’immagine. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (24.08.08)
CON	“(…) La diagnosi viene effettuata mediante esami radiologici (in particolare la TAC torace <i>ad alta risoluzione</i>) e prove spirometriche, corredate all’occorrenza da una broncoscopia con eventuale broncolavaggio alveolare e/o biopsia transbronchiale. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (24.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Hilum
DEF	„(anat.) Vertiefung an der Oberfläche eines Organs, wo strangförmig Gefäße, Nerven, Ausführungsgänge ein- bzw. austreten.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Lungenhilum
ETI 	ilo
DEF	“Depressione presente sulla superficie di un organo pieno, corrispondente in genere al punto di entrata o di uscita di vasi sanguiferi o linfatici, di nervi o condotti escretori.”
FON	http://www.vocabolariomedico.com/index.html (13.08.2008)
CON	„(...) La superficie del polmone è percorsa da scissure che si approfondano fino all’ <i>ilo</i> , (...)”
FON	http://www.teamsalute.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. ilo polmonare



TED 	HIV
DEF	„Abkürzung für (engl.) human immunodeficiency virus; vom International Committee of Taxonomy of Viruses 1986 empfohlene einheitliche Bezeichnung für das zuvor als HTLV-III bzw. LAV-I (heute HIV-1) bezeichnete, seit 1983

	bekannte Retrovirus (...), das HIV-Erkrankung und AIDS verursacht.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	HIV
DEF	„Retrovirus a RNA, appartenente alla famiglia Retroviridae, genere Lentivirus, responsabile dell'AIDS (in passato veniva chiamato LAV o HTLV-III). Alle latitudini europee ne è diffuso il genotipo HIV-1, mentre nelle zone subequatoriali e tropicali si trova il genotipo denominato HIV-2. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Hyperergie
DEF	„Gesteigerte Empfindlichkeit, Reaktionsbereitschaft und Reizbeantwortung eines sensibilisierten Gewebes bzw. Organismus bei Kontakt mit einem Antigen (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	iperergia
DEF	“In medicina, reazione esagerata, sinonimo di ipersensibilità di tipo allergico non solo locale (arrossamenti, edemi, ecc.) ma con compromissione generale (eruzioni cutanee diffuse, dispnea, ecc. sino allo shock anafilattico).”
FON	http://elearning.utetuniversita.it (13.08.08)
CON	„Un evento infettivo (più spesso virale ed anche allergico (maggiore esposizione ad allergeni stagionali) possono determinare una <i>iperergia</i> del sistema immunitario (...)“
FON	http://www.pastoreandrea.it/site/area1.htm (13.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Hypersensitivität
DEF	„Verstärkte Reaktionsbereitschaft oder Reaktivität auf endogene oder exogene Reize; meist gleichgesetzt mit Überempfindlichkeit oder Allergie.“


QUE	Springer Lexikon Medizin, S. 977
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	ipersensibilità
DEF	„In immunologia, alterata reattività dell’organismo a un agente estraneo, che induce una risposta immunitaria esagerata provocando un danno dei tessuti. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (12.09.08)
CON	“(...) Le reazioni allergiche di questo tipo si manifestano dopo 48 ore dal contatto con l’antigene e per questo si parla di <i>ipersensibilità</i> ritardata. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Immunität
DEF	„Unempfänglichkeit des Organismus für eine Infektion mit pathogenen Mikroorganismen (antiinfektiöse Immunität) bzw. Schutz vor der Wirkung mikrobieller Stoffwechselprodukte (v. a. Endo- und Exotoxine) sowie pflanzliche oder tierische Gifte (antitoxische Immunität) aufgrund unspezifischer Abwehrmechanismen bzw. einer adäquaten (protektiven) Immunantwort des Immunsystems.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	immunità
DEF	“Condizione grazie alla quale l’organismo umano è in grado di combattere gli agenti infettivi (virus, batteri, funghi, protozoi). L’immunità comprende due diverse forme: 1) l’immunità innata e 2) l’immunità adattativa. 1) L’immunità innata funziona come prima linea di difesa verso gli agenti infettivi. I suoi elementi principali sono la cute e gli epitelii che rivestono le vie respiratorie, digestive, riproduttive e urinarie, cellule del sangue quali macrofagi, cellule natural killer, leucociti polimorfonucleati, e sostanze quali i fattori del complemento e il lisozima (enzima presente in molti tipi di secrezione, e in grado di distruggere la parete cellulare di molti batteri). Questa forma di immunità innata è anche detta naturale o congenita. 2) Se un agente infettivo riesce a superare i meccanismi di difesa dell’immunità innata, viene chiamata in causa l’immunità adattativa (nota anche come immunità acquisita), che è in grado di produrre una risposta immunologica specifica, della quale l’organismo conserva una memoria (cioè se a distanza di tempo viene nuovamente a contatto con quell’agente infettivo, l’organismo risulterà immune e quindi protetto). Gli elementi

	fondamentali dell'immunità acquisita sono i linfociti e gli anticorpi. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (25.08.08)
CON	„L'immunità naturale può essere considerata la somma totale delle <i>immunità</i> alle malattie inerenti alle difese immunitarie biologiche non indotte artificialmente (...)”
FON	http://www.mednat.org (25.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Immunsuppression
DEF	„1. (physiol.) als Teil des immunologischen Regulationssystems durch spezifische T-Lymphozyten (...), komplementär zu T-Helferzellen (...); 2. (therap.) durch Strahlentherapie (Bestrahlung des lymphatischen Systems, (...)) oder pharmakologische Wirkstoffe (Immunsuppressiva) mit dem Ziel, unerwünschte Immunreaktionen auszuschalten; z. B. bei Autoimmunkrankheiten oder nach Transplantation (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	immunosoppressione
DEF	“Condizione in cui vengono contrastate le risposte immunitarie di un soggetto, come nel caso di terapie volte a impedire il progredire di malattie autoimmuni o l'instaurarsi di reazioni di rigetto in caso di trapianto. Per l'esecuzione di terapie immunosoppressive sono oggi disponibili numerosi presidi; tra questi, ricordiamo: gli antimetaboliti, gli alchilanti, i cortisonici, il siero anti-linfocitario e naturalmente i raggi X (radioterapia).”
FON	http://www.vocabolario medico.com (01.09.08)
CON	“(…) Promettente pare l'aiuto che potrà venire dall'immunologia e dalla biologia molecolare attraverso l'utilizzo delle citochine (...), così come dei fattori di crescita ematopoietica, che potrebbero limitare il grado di <i>immunosoppressione</i> consentendo l'impiego dei classici chemioterapici a dosi più massicce. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (01.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Induration
DEF	„Verhärtung und Verdichtung von Gewebe oder Organen infolge Bindegewebeproliferation (Fibrose); z. B. als rote oder braune Stauungsinduration der Lunge bei Mitralvitien (Färbung durch Hämosiderose), interstitielle Induration der Lunge bei Lungenemphysem, schiefrige Induration der Lunge mit grauer bis

	schwarzer Gewebepigmentierung durch Rußinfiltration.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	indurimento
DEF	“(…) aumento di consistenza di un organo per aumento della sua componente connettivale.”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (26.08.08)
CON	“(…) In questo caso si parla di stomaco a borsa di cuoio o di linite plastica, per sottolineare come la crescita possa portare a un <i>indurimento</i> delle pareti dell'organo. (...)”
FON	http://www.airc.it (26.08.2008)
SIN	induramento
FON	http://www.vocabolariomedico.com (26.08.08)
ABB	
NOT	



TED 	Infektion
DEF	„Übertragung, Haftenbleiben und Eindringen von Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen, Würmer u. a.) in einen Makroorganismus (Pflanze, Tier, Mensch) und Vermehrung in ihm. Infektion bildet die Voraussetzung für die Entstehung einer Infektionskrankheit und wird von den infektiösen (Übertragbarkeit bzw. Kontagiosität, Haftfähigkeit bzw. Tenazität, Eindringungsvermögen bzw. Invasivität, Vermehrungsvermögen bzw. Vitalität) und pathogenen Eigenschaften des Mikroorganismus (Pathogenität) wesentlich bestimmt (...). Entstehung und Verlauf einer Infektionskrankheit hängen außerdem von der Empfänglichkeit bzw. Unempfindlichkeit (Basisimmunität) und von der Abwehr- und Überwindungskraft (Immunität) des Makroorganismus ab; als stumme Infektion ohne Krankheitserscheinungen (stille Feiung), abortive Infektion mit leichten Krankheitserscheinungen, manifeste Infektion mit klinisch deutlichen Krankheitserscheinungen. (...) „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Kontagiosität
ETI 	infezione
DEF	“Condizione patologica determinata dall’invasione dell’organismo o di una sua parte per opera di microrganismi appartenenti a classi diverse (virus, batteri, funghi, protozoi, vermi). Tale condizione è il risultato dell’interazione fra microrganismo parassita e risposta immunitaria dell’organismo ospite. L’infezione può essere asintomatica o sintomatica, con vari gradi di intensità individuale. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com/index.html (13.08.2008)


CON	“(…) In alcuni casi, i microrganismi possono permanere silenti per anni nelle sedi di <i>infezione</i> primaria, e successivamente entrare in fase di crescita e provocare le forme di tubercolosi secondarie. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. contagiosità


TED 	Inkubationszeit
DEF	„Zeit zwischen der Infektion (Eindringen des Krankheitserregers in den Körper) bis zum Auftreten der ersten Symptome der Infektionskrankheit.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Quarantäne
ETI 	periodo di incubazione
DEF	“Periodo di tempo che intercorre tra il momento in cui un agente patogeno penetra nell’organismo e la manifestazione dei primi sintomi della malattia causata da esso. Tale periodo è costante e specifico, anche se approssimativo, per ogni forma morbosa infettiva: varia da pochi giorni (come per l’influenza, il morbillo, il raffreddore), a diverse settimane (rabia, tetano) o anni (lebbra, tubercolosi).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (25.08.08)
CON	“(…) La malattia si manifesta, dopo un’ <i>incubazione</i> di 1-5 giorni, con diarrea abbondante, vomito e dolori addominali. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (25.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. quarantena



TED 	Kachexie
DEF	„Schwere Form der Abmagerung mit allgemeiner Atrophie.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	cachessia
DEF	“Stato di graduale decadimento psichico e fisico caratterizzato da astenia, anoressia, dimagrimento progressivo, anomalie del quadro metabolico generale, progressiva e accentuata diminuzione delle difese immunitarie dell’organismo, rallentamento delle capacità psichiche. Situazione complessa, riscontrabile in



	molte gravi malattie, ma tipica soprattutto dei tumori maligni. Si ritiene che i fenomeni caratteristici della cachessia dipendano in quest'ultimo caso dalla elaborazione e dalla liberazione da parte della neoplasia di sostanze ad azione tossica, fra le quali ha recentemente assunto importanza il fattore di necrosi tumorale. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (26.08.08)
CON	“(…) l’involuzione dei tessuti da denutrizione a carico del tessuto adiposo, della muscolatura striata, del fegato si riscontra invece nei casi di inanizione, di rallentamento circolatorio con difettoso apporto di materiali nutritizi nel corso di malattie di lunga durata (tubercolosi cronica, tumori maligni, malattie intestinali ecc.), che spesso conducono a <i>cachessia</i> .”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (26.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Kaverne
DEF	„Durch entzündliche Einschmelzung bzw. Sequestrierung und Abstoßung einer Nekrose entstandener Hohlraum in parenchymatösen Organen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Frühkaverne, Nekrose
ETI 	caverna
DEF	“Cavità formata in un organo da un processo morboso. “
FON	Lo Zingarelli minore, p. 215
CON	“(…) Caratteristica è la presenza di <i>caverne</i> polmonari in corso di tubercolosi attiva (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. caverna primaria, necrosi



TED 	Knochtuberkulose
DEF	„Meist auf hämatogenem Weg entstehende Tuberkulose des Knochengewebes; Aussaat von Mycobacterium tuberculosis und Absiedelung im Knochenmark, bei primärer Gelenktuberkulose in der Synovia; der Primärherd befindet sich meist in den Lungen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	



ABK	
KOM	vgl. Tuberkulose
ETI 	tubercolosi ossea
DEF	“L’infezione del bacillo di Koch (...) a livello delle ossa lunghe o di articolazioni come le ginocchia, i polsi, le caviglie. (...) Colpisce prevalentemente i bambini e i giovani, e (...) si forma a causa del diffondersi con la circolazione sanguigna o linfatica di piccoli focolai tubercolotici polmonari. “
FON	http://it.encarta.msn.com (23.08.08)
CON	“Inoltre si possono riscontrare, generalmente come forme secondarie, la <i>tubercolosi</i> scheletrica (articolare, <i>ossea</i> , e la spondilite tubercolare) (...) “
FON	http://www.vocabolario medico.com (23.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi

TED 	Koch, Robert
DEF	„Arzt, Bakteriologe (*1843 in Clausthal, † 1910 in Baden-Baden). Entwickelte naturwissenschaftliche Standardmethoden, mit denen er als Erster bewies, dass die Ursache der so verheerend wirkenden ansteckenden Krankheiten wie Cholera, Milzbrand, Tuberkulose, Malaria, Schlafkrankheit und Pest, denen die Ärzte völlig machtlos gegenüberstanden, spezielle Bakterien sind. (...)“
QUE	http://www.onmeda.de (24.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Koch, Robert
DEF	“Scienziato tedesco (*1843 a Klausthal, † 1910 a Baden-Baden). Il nome di Robert Koch è legato soprattutto alla scoperta dell’agente responsabile della tubercolosi (1882) che, dal nome dello scienziato tedesco, prese il nome di bacillo di Koch. Egli apportò comunque anche molti altri contributi al campo della microbiologia. Tra l’altro, elaborò nuovi terreni per la coltura di microrganismi, che in seguito si rivelarono di fondamentale importanza per le ricerche di altri scienziati, e mise a punto tecniche per la colorazione delle cellule da sottoporre all’osservazione al microscopio. (...)”
FON	http://it.encarta.msn.com (24.08.08)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Konsolidierung
DEF	„1. (allg.) im Sinne einer nicht weiter fortschreitenden bzw. abheilenden Erkrankung; 2. (traumatolog.) knöcherne Verfestigung einer Fraktur.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	consolidamento
DEF	“assodamento, rinforzamento”
FON	Lo Zingarelli minore p. 269
CON	
FON	
SIN	consolidazione
FON	Lo Zingarelli minore p. 269
ABB	
NOT	



TED 	Kontagiosität
DEF	„Ansteckungskraft eines Erregers als Voraussetzung für die Fähigkeit zur Infektion.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Infektion
ETI 	contagiosità
DEF	“Capacità di un microrganismo patogeno di trasferirsi da un soggetto, nel quale alberga, a un altro soggetto, mediante l’eliminazione (tramite le secrezioni, le urine, le feci, il sangue) del microrganismo stesso da parte del soggetto ospite, durante il processo infettivo.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) La profilassi prevede un periodo di contumacia di due settimane e, a causa dell’elevata <i>contagiosità</i> e del lungo periodo di incubazione della malattia, risulta essere difficile la prevenzione dell’esposizione. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. infezione

TED 	Kortikoide
DEF	„In der Nebennierenrinde aus Cholesterol gebildete Steroidhormone (Mineralokortikoide, Glukokortikoide, Sexualhormone) Im weiteren Sinne synthetische Kortikoide mit zum Teil im Vergleich zu natürlichen Kortikoiden stark veränderter Gluko- und Mineralokortikoidaktivität.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	corticoidi
DEF	“(…) Ormoni a struttura steroidea, derivanti cioè dal nucleo di base del colesterolo, sintetizzati nella corteccia surrenale. In base all’attività biologica prevalente, essi vengono suddivisi in tre gruppi, ognuno dei quali prodotto in zone anatomicamente distinte della corteccia: glicoattivi (cortisolo e corticosterone), mineraloattivi (aldosterone e desossicorticosterone, o DOC), androgeni (deidroepiandrosterone, o DHEA, androstenedione e testosterone). (….)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
CON	“(…) È normale, invece, la produzione degli altri ormoni corticosurrenali: glicocorticoidi e steroidi ad azione androgena. (….)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
SIN	corticosteroidi
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
ABB	
NOT	



TED 	Lavage, bronchoalveoläre
DEF	„Verfahren im Rahmen der Bronchoskopie zur diagnostischen Gewinnung von Bronchialsekret und Zellen aus Alveolen und terminalen Bronchiolen mit geringer Kontaminationsrate (oropharyngeale Flora).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	lavaggio broncoalveolare
DEF	“Il lavaggio broncoalveolare o BAL (dall’inglese broncho alveolar lavage) consiste nell’introduzione, nel corso della broncoscopia, di una piccola quantità di liquido nei bronchi, che viene poi recuperato e analizzato. Il BAL raccoglie cellule e secrezioni bronchiali che danno informazioni utili ai fini diagnostici come la presenza di batteri o virus o la percentuale di neutrofili, eosinofili, linfociti e macrofagi.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (01.09.08)
CON	“Il passo essenziale è, comunque, determinare la natura istologica del tumore,


	perché da questa dipendono prognosi e terapia: ciò è possibile solo analizzando direttamente il tessuto neoplastico, con prese biottiche in corso di FBS o con analisi del liquido di <i>lavaggio broncoalveolare</i> (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (01.09.08)
SIN	
FON	
ABB	BAL
NOT	


TED 	Letalität
DEF	„Tödllichkeit einer bestimmten Erkrankung; die Letalitätsrate ist das Verhältnis der Anzahl der an einer bestimmten Krankheit Verstorbenen zur Anzahl neuer Fälle (nur bei akuten Erkrankungen sinnvoll zu berechnen). „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Mortalität
ETI 	letalità
DEF	“(…) Rapporto tra numero di morti per una data malattia e numero di persone affette da quella malattia.”
FON	Lo Zingarelli minore, p.568
CON	“(…) Grazie a tali farmaci la prognosi, che in passato comportava una notevole <i>letalità</i> (...), è nettamente migliorata. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. mortalità



TED 	lobulär
DEF	„Einzelne Läppchen (besonders eines Lungenlappens) betreffend, läppchenförmig.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	lobulare
DEF	“(…) Parte di un lobo, o porzione microscopica del parenchima di un organo (per esempio, fegato, polmone), di cui rappresenta l’unità elementare funzionale.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
CON	“(…) L’enfisema polmonare è distinto in <i>panlobulare</i> e <i>centrolobulare</i> , a seconda che sia distrutto tutto il lobulo polmonare oppure solamente la sua sezione



	centrale. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Lunge
DEF	„Organ der äußeren Atmung (Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxidabgabe), daneben der Regulierung des Wasser- und Wärmehaushalts, epithelialer Anteil entwicklungsgeschichtlich hervorgegangen aus dem Entoderm; paariges, kegelförmiges, von Pleura umschlossenes Organ, füllt den größten Teil des Thorax aus und umfasst das Herz. (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	palmone
DEF	“Ciascuno dei due organi per la respirazione. I palmone occupano le parti laterali della cavità toracica; sono separati dal mediastino e inferiormente sono a contatto con il diaframma. La struttura fondamentale del palmone è costituita dalla ramificazione dell’albero bronchiale e dalla rete vascolare che l’accompagna. (...) Nei palmone avvengono gli scambi dei gas respiratori, che consistono nell’assunzione di ossigeno e nell’eliminazione di anidride carbonica e vapor acqueo e sono essenzialmente regolati dai gradienti di pressione esistenti tra aria alveolare e sangue. (...) I palmone sono rivestiti dalla pleura, che ne consente la mobilità rispetto alla parete toracica.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	“(...) Le sue pareti limitano una grande cavità viscerale che contiene importanti visceri quali <i>palmone</i> e bronchi, cuore con i grossi vasi, timo, gran parte dell’esofago, e la parte inferiore della trachea. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Lungenhilum
DEF	„(klin.) Bezeichnung für die im Bereich des Hilum pulmonis lokalisierten anatomischen Gebilde (Lungen- und Bronchialgefäße, Hauptbronchus und Äste, Lymphknoten u. a.), die im Röntgenbild den sog. Hilumschatten bewirken.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	



QUE	
ABK	
KOM	vgl. Hilum
ETI 	ilo polmonare
DEF	“Grande fessura, in cui entrano i bronchi e le arterie polmonari ed escono le vene polmonari. In condizioni di normalità, i grossi bronchi ed i vasi contribuiscono quasi esclusivamente alla formazione dell’ombra ilare. “
FON	http://www.petralsalvatore.blogspot.com/ (13.08.08); http://www.smsciechi.it/download/polmoni.pdf (13.08.08)
CON	“L’interpretazione dell’immagine ingrandita dell’ <i>ilo polmonare</i> è difficile nell’ultimo esame radiografico effettuato. (...)”
FON	http://www.paginemediche.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. ilo



TED 	Lungeninfiltrat
DEF	„Bezeichnung für eine röntg. als Verdichtung erkennbare, durch Infiltration entstandene, umschriebene Veränderung von Lungengewebe; perkutorische evtl. Dämpfung und auskultatorische Abschwächung der Atemgeräusche.“
QUE	
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	infiltrato polmonare
DEF	“(…) Alterazione radiologica del torace; può avere un aspetto diffuso alla rx, fine, a vetro smerigliato. Esso può accompagnare o seguire l’adenopatia; presentarsi senza adenopatia visibile; presentarsi sotto forma di lesioni reticolari o miliari; o essere presente sotto forma di infiltrazioni confluenti o grossi noduli che assomigliano a metastasi. Tosse e dispnea possono essere minime o assenti. (...)”
FON	http://www.sarcoidosi.it (14.08.08)
CON	“(…) Alla radiografia del torace (...) si evidenziano <i>infiltrati polmonari</i> di tipo nodulare che possono escavarsi centralmente e sovra-infettarsi. (...)”
FON	http://www.reumaticitrentino.it (14.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Lungentuberkulose
DEF	„Tuberkulose der Lunge (häufigste Form der Tbc), als primäre oder postprimäre Lungentuberkulose.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Nierentuberkulose, Tuberkulose
ETI 	tubercolosi polmonare
DEF	“Tubercolosi che colpisce (...) i polmoni. (...)”
FON	http://it.encarta.msn.com (23.08.2008)
CON	“(...) A seconda della sede del focolaio primario si distinguono la <i>tubercolosi polmonare</i> , che è la forma più frequente, e la tubercolosi extrapolmonare, soprattutto intestinale. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (23.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi renale, tubercolosi



TED 	Lungentuberkulose, multiresistente
DEF	„(...) Sind die Erreger einmal gegen ein oder zwei Medikamente "immun", fällt es ihnen immer leichter, daraus weitere Resistenzen zu entwickeln - die Folge sind multiresistente Stämme. In solchen Fällen nützen herkömmliche Antibiotika nicht mehr, die Therapie, so sie überhaupt rechtzeitig greift, verlängert sich und wird empfindlich teurer. (...)“
QUE	http://oe1.orf.at (01.09.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	tubercolosi multi-resistente
DEF	“(...) Una forma di tubercolosi resistente ai farmaci, particolarmente pericolosa, è la Mdr-Tb (multidrug resistant), malattia provocata da batteri resistenti almeno ai due medicinali di prima linea anti-tubercolosi più potenti, l’isoniazide e la rifampicina. La Mdr-Tb va quindi curata necessariamente con farmaci di seconda linea. Secondo l’Oms, la Mdr-Tb è ormai presente praticamente in ogni area del mondo e costituisce uno dei problemi più importanti nel controllo e trattamento della tubercolosi.”
FON	http://www.epicentro.iss.it (01.09.08)
CON	“(...) Anche la diagnosi della <i>tubercolosi multi-resistente</i> ai farmaci è molto difficile: la maggior parte dei Paesi poveri non ha accesso ai sofisticati strumenti necessari. (...)”
FON	http://www.medicisenzafrontiere.it (01.09.08)


SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Lungentuberkulose, sekundäre
DEF	„Exogene oder endogene Reinfektion bei einem bereits sensibilisierten Wirt. „
QUE	Spezielle Pathologie 2, S.345
KON	
QUE	
SYN	postprimäre Lungentuberkulose
QUE	Spezielle Pathologie 2, S.345
ABK	
KOM	
ETI 	tubercolosi secondaria
DEF	„In alcuni casi, i Mycobacterium tuberculosis possono permanere silenti per anni nelle sedi di infezione primaria, e successivamente entrare in fase di crescita e provocare le forme di tubercolosi secondarie.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
CON	
FON	
SIN	tubercolosi postprimaria
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
ABB	
NOT	



TED 	Lymphknoten
DEF	„In die Strombahn der Lymphgefäße eingeschaltete, linsen- bis bohnen große plattrundliche sekundäre Organe des lymphatischen Systems.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	linfonodo
DEF	“Organo del sistema linfatico costituito da una piccola massa globosa di grandezza variabile da un piccolo pisello a una nocciola. Ogni linfonodo è rivestito da una capsula di tessuto connettivo: in esso si distinguono una zona corticale, contenente noduli linfatici, e una zona midollare nella quale sono localizzati cordoni di cellule linfocitarie che si intrecciano delimitando degli spazi (seni midollari). La linfa penetra nel linfonodo per mezzo dei vasi linfatici e ne fuoriesce dopo aver subito modificazioni chimiche. I linfonodi possono trovarsi lungo le vie linfatiche, isolati o raccolti nelle stazioni linfatiche in cui confluisce la linfa di un territorio topograficamente determinato; vengono considerati depositi di riserva e prendono il nome dal territorio da cui raccolgono la linfa stessa: per esempio, linfonodi ascellari.”



FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
CON	“(…) Se ciò non avviene, il tumore può invadere il <i>linfonodo</i> e continuare l’invasione linfatica o entrare nella circolazione sanguigna attraverso le numerose comunicazioni esistenti fra i due sistemi. (…)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
SIN	linfoghiandola
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
ABB	
NOT	



TED 	Lymphknotentuberkulose
DEF	„Manifestation der Tuberkulose an den Lymphdrüsen des Körpers.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulose
ETI 	tubercolosi linfonodale
DEF	“E’ abbastanza comune e si manifesta come tumefazione linfonodale prevalentemente cervicale, di solito indolente che tende, con il tempo alla fistolizzazione.”
FON	http://www.medicinainternaonline.com (23.08.08)
CON	“(…) tra le forme extrapulmonari, la più frequente è quella <i>linfonodale</i> periferica (11% di tutti i casi di <i>tubercolosi</i>). (…)”
FON	http://asr.regione.emilia-romagna.it (23.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi

TED 	Lymphozyten, thymusabhängige
DEF	„(…) Population der Lymphozyten (ca. 35 % der Blutlymphozyten) mit dem Leukozytenantigen CD3 auf der Zellmembran, deren Reifung und immune Differenzierung (u. a. die Fähigkeit zur Erkennung von körpereigenen Strukturen als sogenanntes Selbst) unter dem Einfluss des Thymus in der Perinatalperiode und Kindheit geprägt (durch Thymusfaktoren gefördert) werden und die sich nach ihrer Ausdifferenzierung während der sogenannten Thymuspassage als Träger der zellvermittelten Immunität größtenteils in den sekundären Organen des lymphatischen Systems (Milz und Lymphknoten) ansiedeln. Thymusabhängige Lymphozyten werden in vivo v. a. durch Interleukine und bei Kontakt mit Antigenen bzw. Antigen-präsentierenden Zellen, in vitro durch Phythämagglutinine u. a. Mitogene unter Transformation zu Immunoblasten aktiviert.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	



SYN	
QUE	
ABK	T-Lymphozyten
KOM	vgl. Immunität
ETI 	linfociti T
DEF	“(…) Prendono nome dal fatto che, dopo essere stati prodotti nel midollo osseo (…), migrano nel timo, dove avviene la loro maturazione, consistente in una serie complessa di eventi cellulari e molecolari, nota come educazione timica, per cui i linfociti T imparano a riconoscere le cellule dell’organismo. Si evita così che, una volta maturati ed entrati in circolo, possano reagire contro cellule dell’organismo di cui fanno parte, distruggendole. (...) I linfociti T maturi possono essere divisi in due tipi fondamentali: T helper (aiutanti) e citotossici o soppressori. (...) I linfociti T helper possono (...), con altri tipi di molecole (interferon-gamma e fattori chemiotattici), attivare i macrofagi e indurre la mobilitazione dei granulociti e la produzione di immunoglobuline da parte dei linfociti B. I linfociti T hanno un’importante funzione nel contrastare le infezioni virali. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (27.08.08)
CON	“I <i>linfociti T</i> riescono a riconoscere un antigene solo se esso viene presentato sulla superficie di una cellula complessato con le proteine del Complesso maggiore di istocompatibilità (MHC), e non nella sua forma solubile. (...)”
FON	http://www.biotac-tecline.com (27.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. immunità



TED 	Makrophagen
DEF	„zu Phagozytose u. Pinozytose sog. gr. Partikel (Bakt. u. a. Mikroorganismen, Fremdkörper, Zelltrümmer, polymerisierte lösl. Moleküle u. a.) u. deren Elimination od. Speicherung befähigte, amöboid bewegl. mononukleäre Zellen des Monozyten-Makrophagen-Systems ;“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	macrophages
DEF	macrofago (biologia- cellula che divora particelle dei liquidi del corpo)
FON	http://www.babylon.com/definition/macrophages/Italian(1.02.2009)
CON	“(…)Gli scienziati hanno scoperto che i macrofagi dei pazienti di TBC presentavano una maggior quantità di proteina DC-SIGN sulla propria superficie rispetto a quelli dei pazienti con altre malattie o degli individui sani.(...)”
FON	http://www.molecularlab.it/news/view.asp?n=3458(1.02.2009)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Mediastinum
DEF	„Mittleres Gebiet des Brustraums (...), sog. Mediastinal- oder Mittelfellraum; Raum zwischen den beiden Pleurahöhlen (bzw. Lungen); reicht von den Körpern der Brustwirbel bis zum Brustbein und wird nach beiden Seiten durch die Pleurae parietales (Partes mediastinales) begrenzt. Kaudal endet es am Zwerchfell, kranial steht es durch die obere Thoraxapertur mit dem Bindegeweberaum des Halses in direktem Zusammenhang.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	mediastino
DEF	“Spazio della cavità toracica situato nella parte mediana, tra i due polmoni, e delimitato in avanti dallo sterno, in basso dal diaframma, posteriormente dalla colonna vertebrale, mentre superiormente è in diretta comunicazione con lo spazio viscerale del collo. Tale regione può essere distinta in due parti (mediastino anteriore, più esteso, e posteriore) da un setto formato superiormente dal prolungamento dell'aponeurosi cervicale media e, inferiormente, dal pericardio e dai legamenti triangolari. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
CON	“(...) Il cuore si trova nel <i>mediastino</i> , cavità posta fra i due polmoni. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Meningitis, tuberkulöse
DEF	„Spezielle Form der bakteriellen Hirnhautentzündung.“
QUE	http://www.meduniqa.at (23.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	meningite tubercolare
DEF	“(...) molto più comune nei bambini che negli adulti, è di solito secondaria alla tubercolosi polmonare. (...) nella meningite tubercolare il liquor, iperteso, apparentemente limpido, è pulverulento a luce incidente, con formazione di un fine reticolo di fibrina (reticolo di Mya), con albumina e linfociti aumentati, glicorrachia e clorurorachia ridotte. (...)“
FON	http://it.encarta.msn.com , http://www.vocabolario medico.com , (23.08.2008)
CON	“La <i>meningite tubercolare</i> complica lo 0.3% circa delle infezioni primarie non trattate nei bambini ed insorge soprattutto tra i 6 mesi e i 4 anni.”
FON	http://convention.eurac.edu (23.08.2008)



SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Milchglasverschattung
DEF	„Stellt sich radiologisch als relativ homogene Anhebung der Dichte der Lunge dar, wobei darunterliegende Strukturen wie Blutgefäße und Bronchien sichtbar bleiben.“
QUE	http://www.uni-mainz.de (31.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Ground Glass Opacity
DEF	„In TC, un'opacità polmonare di densità tanto bassa da consentire la visibilità dei vasi nel suo contesto (...)“
FON	http://www.toraxweb.it (12.09.08)
CON	“(...) Lo stadio subacuto può mostrare anche diffusi e tenui infiltrati interstiziali a distribuzione irregolare (aspetto <i>ground glass</i>) con o senza la presenza di noduli. (...)“
FON	http://www.pneumonet.it (12.09.08)
SIN	opacità a vetro smerigliato
FON	http://www.toraxweb.it (12.09.08)
ABB	GGO
NOT	



TED 	Miliartuberkulose
DEF	„Generalisierte Tuberkulose, die durch hämatogene oder lymphogene Dissemination meist unmittelbar nach Bildung des Primärkomplexes (sogenannte subprimäre Miliartuberkulose) oder im späteren Verlauf (sogenannte postprimäre Miliartuberkulose) entsteht.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulose
ETI 	tubercolosi miliare
DEF	“(...) forma di tubercolosi generalizzata con disseminazione batterica nelle vie linfatiche e ematiche (...)“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)
CON	“(...) Esiste per esempio, una forma <i>miliare</i> di <i>tubercolosi</i> , con lesioni minute e disseminate.“
FON	http://www.vocabolariomedico.com (27.08.08)



SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi

TED 	Morbidität
DEF	„Krankheitshäufigkeit innerhalb einer Population, die in bestimmten Größen (z. B. <u>Inzidenz</u> , <u>Prävalenz</u>) ausgedrückt wird.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Mortalität
ETI 	morbilità
DEF	“Intensità dell’impatto di una malattia sulla popolazione. Si valuta come coefficiente di morbilità il rapporto tra il numero delle giornate di malattia rilevate in un dato periodo e il numero dei soggetti esposti al rischio di malattia.”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) Le gravidanze extrauterine rappresentano una importante causa di <i>morbilità</i> e mortalità materna. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. mortalità



TED 	Mortalität
DEF	„Sterblichkeit; Mortalitätsziffer: das Verhältnis der Anzahl der Sterbefälle zum Durchschnittsbestand der Population“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Letalität, Morbidität
ETI 	mortalità
DEF	“Condizione definita dal rapporto tra il numero annuale di morti e la popolazione residente media (a metà anno). Tale rapporto può essere riferito a tutte le morti nel loro complesso, e allora è detto quoziente di mortalità, ma può essere riferito a parametri particolari, come l’età, il sesso o la causa. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) L’efficacia dello screening mediante associazione di visita clinica e mammografia annuale ha dimostrato la possibilità di ridurre di un terzo la <i>mortalità</i> per carcinoma della mammella nelle donne con più di 50 anni. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)



SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. letalità, morbilità

TED 	Mycobakterium
DEF	„Gattung grampositiver, säurefester, aerober, unbeweglicher, morphologisch variabler Stäbchenbakterien der Familie Mycobacteriaceae; charakteristisch sind hoher Lipidgehalt (Wachshülle), langsames Wachstum und Cordfaktor; Ziehl-Neelsen-Färbung zur Differenzierung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Bakterien, säurefeste; Ziehl-Neelsen-Färbung
ETI 	micobatterio
DEF	“Bacillo della famiglia Micobacteriacee: accanto a quelli di interesse storico e ancora attuale (i più noti sono il Mycobacterium leprae e il Mycobacterium tuberculosis), hanno oggi acquisito particolare interesse i micobatteri atipici, che causano sovrinfezioni gravi e pericolose nei pazienti affetti da AIDS.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
CON	“(…) È utile quindi nella prevenzione della tubercolosi, in quanto permette di selezionare i soggetti che devono essere sottoposti alla vaccinazione, vale a dire coloro che non sono mai venuti a contatto con il <i>micobatterio</i> (gli altri sono stati immunizzati naturalmente). (…)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. batteri acido resistenti, colorazione di Ziehl-Neelsen



TED 	Narbenemphysem
DEF	„Lungenemphysem in der Nachbarschaft indurativ-schrumpfender Prozesse (…)”
QUE	http://www.aerztlichepraxis.de (01.09.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	enfisema pericicatriziale
DEF	“(…) Forma di enfisema molto limitata, minima, a contatto di cicatrici polmonari (esito di varia patologia che ha interessato il polmone). (…)”
FON	Daddi, p. 541
CON	“(…) Clinicamente l’ <i>enfisema pericicatriziale</i> non ha rilevanza clinica sintomatologica, tranne il caso di associazione con bronchiectasie che possono



	dare episodi emoftoici. (...)“
FON	Daddi, p. 541
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Nekrose
DEF	„Intravitale morphologische Veränderungen einer Zelle oder eines Gewebes, die nach irreversiblen Ausfall der Zellfunktionen (sog. Zelltod) auftreten.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Granulom, Kaverne, Verkäsung
ETI 	necrosi
DEF	“Complesso di alterazioni che determinano la morte di un gruppo di cellule o di parte di un tessuto o di un intero organo, che rimangono in continuità con le altre parti viventi dell’organismo. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (14.08.08)
CON	“(...) La trombosi venosa non dà gravi disturbi circolatori locali, quali <i>necrosi</i> dei tessuti, (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (14.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. granuloma, caverna, caseificazione



TED 	Nekrose, käsige
DEF	„(...) Sonderform der Koagulationsnekrose. Sie wird durch Mykobakterien hervorgerufen und zeichnet sich durch eine krümelige, weißlichgelbe Nekrosemasse aus.“
QUE	http://flexikon.doccheck.com (25.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Nekrose
ETI 	necrosi caseosa
DEF	“(...) Un tipo particolare di necrosi coagulativa è la necrosi caseosa, che si incontra spesso nel granuloma tubercolare. Deve il suo nome all’aspetto macroscopico del tessuto (bianco e simile al formaggio). Si distingue dalla normale necrosi coagulativa perché in essa la normale architettura del tessuto appare completamente scomparsa. (...)”
FON	http://www.med.unipi.it:8080 (25.08.2008)



CON	“(…) provoca nell'individuo infettato una tipica reazione immunitaria "granulomatosa" ed una necrosi tessutale caratteristica detta " <i>necrosi caseosa</i> ". (…)
FON	http://italiasalute.leonardo.it (25.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. necrosi

TED 	Nierentuberkulose
DEF	„hämatogene Infektion beider Nieren (meist der Rindenschicht) durch Mycobacterium tuberculosis, i. d. R. ausgehend von einer Lungentuberkulose und als postprimäre Erkrankung nach 5–30 Jahren auftretend.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Lungentuberkulose, Tuberkulose
ETI 	tubercolosi renale
DEF	“Tubercolosi che colpisce il rene.”
FON	http://it.encarta.msn.com (23.08.08)
CON	“(…) Inoltre si possono riscontrare, generalmente come forme secondarie, la tubercolosi scheletrica (articolare, ossea, e la spondilite tubercolare), urogenitale (tubercolosi urinaria, <i>tubercolosi renale</i> , vescicale, dei genitali, dei testicoli), la tubercolosi delle tonsille, e anche la meningite tubercolare. (…)
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi polmonare, tubercolosi



TED 	Nodulus
DEF	„Knötchen“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	nodulo
DEF	„Agglomerato di elementi cellulari o di altra natura, con una struttura propria che lo distingue dal tessuto circostante (…)
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
CON	“(…) La mammografia si effettua, inoltre, a scopo diagnostico, quando la



	palpazione rilevi la presenza di un <i>nodulo</i> mammario sospetto o comunque la presenza di alterazioni del tessuto ghiandolare di natura da determinare. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Normergie
DEF	„Normale Reaktionsform des Immunsystems auf einen Reiz.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Anergie
ETI 	normoergia
DEF	“Reattività normale.”
FON	http://www.biotraccia.it (13.08.2008)
CON	“(…) Quando l’organismo viene invaso da germi si scatena una reazione generale, la quale, (…), è volta a costituire una condizione di immunità specifica contro l’agente patogeno, passando da uno stato di <i>normoergia</i> ad uno di iperergia. (...)”
FON	Canepa, S. 262
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. anergia



TED 	Oleothorax
DEF	„Ersatz der Luft durch Ölfüllung beim künstlichen Pneumothorax.“
QUE	Duden, S.694
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pneumothorax
ETI 	oleotorace
DEF	“La procedura che consiste nell’introdurre nella cavità pleurica un olio leggero, per consentire al polmone di collassare. Un tempo costituiva una delle tecniche utilizzate per favorire la guarigione di un polmone danneggiato dalla tubercolosi.”
FON	Dizionario Oxford della medicina, p.366
CON	“(…) Queste toracoplastiche parziali, sottoposte a continuo perfezionamento tecnico, costituirono anche in epoca ormai antibiotica l'intervento chirurgico di maggiore interesse, con larga applicazione e anche buoni risultati, mentre ormai erano stati abbandonati altri interventi, come l' <i>oleotorace</i> , (...)”
FON	http://www.pneumonet.it (22.08.2008)


SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. pneumotorace


TED 	Pandemie
DEF	„Ausbreitung einer Infektionskrankheit über Länder u. Kontinente, z. B. Influenzapandemie.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Epidemie
ETI 	pandemia
DEF	“Fenomeno per cui una patologia investe, più o meno contemporaneamente, ampie aree geografiche dell’intero pianeta. Si può pertanto immaginare la pandemia come una particolare forma di epidemia che, nel volgere di poco tempo, conseguente al grado di contagiosità del microrganismo causale, travalica i confini di una nazione, espandendosi nei diversi continenti. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(...) In caso di <i>pandemia</i> , poiché la quasi totalità della popolazione non è immune nei confronti del nuovo virus, il contagio può raggiungere il 50-60% della popolazione; (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. epidemia



TED 	Pathogenese
DEF	„Entstehung und Entwicklung von Krankheiten.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Ätiologie
ETI 	patogenesi
DEF	„Meccanismo d’insorgenza di un processo morboso e suo sviluppo sotto l’influenza di cause diverse. La patogenesi riguarda lo studio delle modalità secondo le quali si attuano le alterazioni morfologiche e funzionali di un determinato stato morboso: lo studio della patogènesi sconfinava tanto frequentemente nell’eziologia, studio delle cause delle malattie, da essere unificata con questa nella eziopatogenesi.“
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)


CON	“(…) Il timo sembra anche implicato nella <i>patogenesi</i> delle malattie autoimmunitarie, (…)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. etiologia


TED 	Pathogenität
DEF	„Fähigkeit von Mikroorganismen, chemischen Noxen, Umwelteinflüssen usw., pathologische Zustände herbeizuführen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	patogenicità
DEF	“Capacità che un microrganismo ha di provocare una malattia, una volta penetrato all’interno di un organismo, sia esso vegetale, animale o umano. Più precisamente, la patogenicità viene espressa mediante il rapporto tra il numero dei malati e il numero degli infetti per una malattia (quoziente di patogenicità). La differenza numerica tra malati e infetti dà ragione della diversa patogenicità delle diverse malattie. Per esempio, tra gli individui che si infettano con il virus del morbillo un grande numero contrarrà la malattia (alta patogenicità); tra gli individui che si infettano con il micobatterio tubercolare, invece, solo un piccolo numero manifesterà i segni clinici della tubercolosi: gli altri, o non si ammaleranno, o contrarranno la malattia in forma asintomatica (bassa patogenicità).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) è stato possibile escludere la presenza del virus H5N1 ed è stata accertata la natura di bassa <i>patogenicità</i> del ceppo messo in evidenza. (…)”
FON	http://www.regione.toscana.it (13.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Phthisis
DEF	„Alte Bezeichnung für die durch Tuberkulose herbeigeführte allgemeine Auszehrung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulose



ETI 	tisi
DEF	„Sinonimo di tubercolosi.“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
CON	
FON	
SIN	tubercolosi
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Pleura
DEF	„Brustfell; besteht aus: 1. P. parietalis, an den Leibeshöhlenwänden (...); 2. P. visceralis (syn. Pleura pulmonalis), auf der Lungenoberfläche; (...).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	pleura
DEF	“Membrana sierosa, sottile e trasparente, che avvolge i polmoni indipendentemente l’uno dall’altro, racchiudendoli come in un sacco. Ogni plèura, ripiegandosi su sé stessa, in corrispondenza dell’ilo polmonare, risulta costituita da due foglietti: quello più interno, o viscerale, è intimamente accollato alla superficie del polmone; quello esterno, o parietale, tappezza invece le pareti interne della cassa toracica e, secondo i suoi rapporti con altre formazioni anatomiche, viene distinto in tre porzioni: costosternale, diaframmatica, mediastinica. Fra i due foglietti pleurici è compresa una cavità virtuale (cavità pleurica) contenente una piccola quantità di liquido sieroso (liquido pleurico). (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	“(…) si tratta di una cavità virtuale, in quanto tra il foglietto viscerale e quello parietale della <i>pleura</i> è interposto solo un velo di liquido. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Pleuraempyem
DEF	„Eitriger Erguss in der Pleurahöhle.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	

ABK	
KOM	
ETI 	empiema pleurico
DEF	“(…) Una malattia della pleura in cui la raccolta di liquido, oltremodo infetta, contiene un altissimo numero di batteri, insomma un grosso ascesso della cavità pleurica. La sua natura è (...) molto spesso tubercolare, ma può essere causata anche da altri batteri. Nell'era della antibioticoterapia, è un evento non più comune come una volta. (...)”
FON	http://www.medicitalia.it (22.08.08)
CON	“Le manifestazioni cliniche di un <i>empiema pleurico</i> possono essere molto variabili in relazione al meccanismo di determinazione dell'empiema stesso, alla natura dell'agente eziologico, allo stato del sistema immunitario dell'ospite, all'estensione del processo infettivo e all'eventuale presenza di una fistola pleuroparenchimale. (...)”
FON	http://www.chirurgiatoracica.org (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Pleuraerguss
DEF	„Flüssigkeitsansammlung in der Pleurahöhle.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	versamento pleurico
DEF	“Raccolta di liquido nella cavità pleurica. A seconda delle caratteristiche del liquido, si parla di idrotorace, emotorace, chilotorace, empiema. (...) Versamenti consistenti possono portare al collasso del polmone, con gravi alterazioni della meccanica respiratoria; inoltre, si può anche avere lo spostamento degli organi del mediastino (...) Per grandi versamenti pleurici è utile la puntura evacuativa del torace (toracentesi).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
CON	“(…) Un <i>versamento pleurico</i> massivo può dare o contribuire a causare dispnea, per riduzione del volume polmonare, specialmente in presenza di malattia parenchimale sottostante, spostamento del mediastino verso il lato opposto e ridotta funzionalità e reclutamento alterato dei muscoli inspiratori per iperespansione della gabbia toracica. (...)”
FON	http://www.msd-italia.it (23.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Pleuritis
DEF	„Brustfellentzündung; primäre Pleuritis (selten); sekundäre Pleuritis bei Pneumonie, Lungeninfarkt, Pleuramesotheliom, Tuberkulose, (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pleuraerguss
ETI 	pleurite
DEF	“Processo infiammatorio a carico dei foglietti pleurici. (...) La pleurite può rappresentare un evento patologico primario (virale, batterico, autoimmune in corso di lupus eritematoso sistemico), oppure seguire a una polmonite o a processi tubercolari o tumorali (primitivi o secondari a carico della pleura) o a infarto polmonare. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
CON	“La polmonite complicata da <i>pleurite</i> è detta anche pleurite metapneumonica. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. versamento pleurico

TED 	Pneumonie
DEF	„Akute oder chronische Entzündung des Lungenparenchyms, meist infektiöser, seltener allergischer, chemischer od. physikalischer Genese.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Bronchiektasen, Lungeninfiltrat
ETI 	polmonite
DEF	“Processo infiammatorio del parenchima polmonare causato da agenti infettivi, chimici o fisici. Gli agenti fisici sono essenzialmente rappresentati dalle radiazioni (polmonite post-attinica); cause chimiche possono essere acidi o alcali (vedi polmonite ab ingestis). (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
CON	(...) È infatti l’agente eziologico di molti casi (...) di <i>polmonite</i> atipica (...)
FON	http://www.vocabolario medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. bronchiectasia, infiltrato polmonare

TED 	Pneumothorax
DEF	„Ansammlung von Luft im Pleuraraum mit Aufhebung des normalerweise negativen intrapleurale Drucks und dadurch teilweisem oder komplettem Kollaps der betroffenen Lunge.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	pneumotorace
DEF	“Presenza di aria nella cavità pleurica. Il pneumotorace viene distinto in spontaneo, traumatico o terapeutico. (...) Normalmente la pressione nel cavo pleurico è inferiore rispetto a quella atmosferica. Questa pressione pleurica negativa è essenziale per mantenere il polmone in condizioni di espansibilità. In corso di pneumotorace, l'aria penetrata nel cavo pleurico annulla la normale differenza di pressione e provoca il collasso del polmone. Se la pressione pleurica non solo eguaglia, ma anche supera quella atmosferica, oltre al collasso polmonare si ha anche uno spostamento laterale degli organi mediastinici, con grave compromissione funzionale, simile alla sindrome mediastinica (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
CON	(...) La forma acuta può insorgere in seguito a improvvisi e gravi disturbi a carico delle vie respiratorie (per esempio, crisi d'asma o <i>pneumotorace</i>) e in alcuni stati di shock: (...)
FON	http://www.vocabolario-medico.com (22.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	









TED 	Pneumothorax, therapeutischer
DEF	„(...) Einführung von Luft in den Pleuraraum mit Aufhebung des normalerweise negativen Innendrucks zum Kollaps des betroffenen Lungenflügels (...).“
QUE	http://www.diss.fu-berlin.de (23.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pneumothorax
ETI 	pneumotorace terapeutico
DEF	“(...) Veniva usato per indurre il collasso di caverne tubercolari che si producevano nel parenchima polmonare e facilitarne la guarigione. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
CON	“(...) Il <i>pneumotorace</i> viene distinto in spontaneo, traumatico o <i>terapeutico</i> . (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (23.08.08)
SIN	
FON	



ABB	
NOT	cfr. pneumotorace

TED 	Prävention
DEF	<p>„Vorbeugende Maßnahme, besonders in der Gesundheitspflege; Maßnahme der Präventivmedizin;</p> <p>1. primäre Prävention: Förderung der Gesundheit und Vermeidung von Erkrankungen durch Ausschaltung von als gesundheitsschädigend geltenden Faktoren (...) (Impfung, Hygiene);</p> <p>2. sekundäre Prävention: Krankheitsfrüherkennung durch Sicherstellung frühestmöglicher Diagnose und Therapie (Vorsorgeuntersuchungen, Früherkennungsuntersuchungen, Screening-Verfahren);</p> <p>3. tertiäre Prävention: Begrenzung bzw. Ausgleich von Krankheitsfolgen, Vermeidung erneuter Krankheitsepisoden.“</p>
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	prevenzione
DEF	<p>“(…) L’insieme di provvedimenti sanitari che hanno lo scopo di prevenire le malattie, studiandone cause e dinamiche ma, soprattutto, sistemi atti a impedirne l’evoluzione, o a limitarne l’insorgenza, nelle collettività umane. La prevenzione si rivolge sia alle patologie infettive, sia a quelle non infettive. Riguardo alle prime, le azioni più efficaci sono: l’interruzione della catena di contagio e di trasmissione; la bonifica o il risanamento ambientale, eliminando i substrati adatti alla proliferazione dei microrganismi patogeni; la vaccinazione, ove possibile, delle popolazioni umane, al fine di renderle immuni. (...)“</p>
FON	http://www.vocabolariomedico.com (31.08.08)
CON	“(…) Non esiste per ora la possibilità di una <i>prevenzione</i> primaria del tumore della prostata. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (31.08.08)
SIN	profilassi
FON	http://www.vocabolariomedico.com (31.08.08)
ABB	
NOT	



TED 	primär
DEF	„erst, anfangs, ursprünglich“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	



ETI 	primario
DEF	“Che precede gli altri in una successione (...)”
FON	Lo Zingarelli minore, p.822
CON	“(...) In alcuni casi, i microrganismi possono permanere silenti per anni nelle sedi di infezione <i>primaria</i> , e successivamente entrare in fase di crescita e provocare le forme di tubercolosi secondarie. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (14.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Primärkomplex
DEF	„Komplex aus hochinfektiösem Primäraffekt und befallenen regionären Lymphknoten i. R. einer Infektion; i. e. S. bei Syphilis und Tuberkulose.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	complesso primario
DEF	“A livello polmonare il segno dell'avvenuta infezione; costituito da una triade rappresentata dal focolaio polmonare (dove inizialmente è giunto il bacillo), linfangite (processo flogistico a carico dei linfatici drenanti gli alveoli infettati), adenopatia (linfonodi in cui drenano i vasi linfatici interessati).”
FON	http://www.personalweb.unito.it (13.08.2008)
CON	“(...) I micobatteri formano il <i>complesso primario</i> a livello intestinale. (...)”
FON	http://www.imondonauti.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Primärreaktion
DEF	„1. primäre Immunantwort 2. primäre Antigen-Antikörper-Reaktion „
QUE	
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	risposta primaria
DEF	“1. risposta primaria immunitaria



	2. risposta immunitaria verso un antigene; risposta anticorpale”
FON	www.pediatriainforma.it (14.08.2008)
CON	“Infatti, in seguito al riconoscimento dell’antigene, che genera una <i>risposta</i> immunitaria <i>primaria</i> , alcuni linfociti vivono per lungo tempo conservando una memoria del riconoscimento antigenico.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (14.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Primärtuberkulose
DEF	„Häufigste Form im Kindesalter; Lokation meist in der Lunge (Lungentuberkulose), seltener in Halslymphknoten, Darm, Haut (extrapulmonale Tbc); Beginn mit dem Primärkomplex (Primärherd, Lymphbahn und regionärer Lymphknoten). Der Verlauf einer Primär-Tbc ist symptomarm mit über 3–4 Wochen bestehenden subfebrilen Temperaturen, manchmal Erythema nodosum, Ermüdbarkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Schwitzneigung; BSG mittelmäßig beschleunigt.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	Primär-Tbc
KOM	vgl. Frühinfiltrat, Frühkaverne, Kaverne, Nekrose, Primärkomplex, Simon-Herde, Tuberkulom,
ETI 	tubercolosi primaria
DEF	“Gli stadi della TBC sono il primario, o infezione iniziale, il latente, o infezione quiescente, e il recrudesciente o TBC di tipo adulto. (...) La TBC primaria può diventare attiva ad ogni età, causando una tubercolosi clinica in ciascun organo, più frequentemente nell'area apicale del polmone, ma anche nel rene, nell'osso lungo, nelle vertebre, nei linfonodi e in altri organi. Spesso l'attivazione avviene entro 1 o 2 anni dall'infezione iniziale ma può essere ritardata di anni o decenni e attivarsi dopo l'esordio di un diabete mellito, durante periodi di stress o dopo trattamento con corticosteroidi o altri agenti immunosoppressivi, nell'adolescenza o negli anni dell'invecchiamento (...), ma specialmente in seguito a infezione da HIV. L'infezione iniziale lascia cicatrici nodulari negli apici di uno o di entrambi i polmoni (detti focolai di Simon), che sono le sedi più comuni per una successiva malattia allo stadio attivo. (...)“
FON	http://www.msd-italia.it (14.08.08)
CON	“(…) La <i>tubercolosi</i> polmonare <i>primaria</i> rappresenta la reazione dell'organismo al primo contatto con il bacillo di Koch (...)”
FON	http://italiasalute.leonardo.it (14.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. infiltrato precoce, caverna primaria, caverna, necrosi, complesso primario, focolai di Simon, tubercolo

TED 	Proliferation
DEF	„Wucherung; Gewebevermehrung, z.B. bei Entzündung, Wundheilung etc.“
QUE	Springer Lexikon Medizin, S.1753
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	proliferazione
DEF	“(…) Processo per cui da cellule animali o vegetali si generano, per divisione, altre cellule.”
FON	http://www.demauiroparavia.it (12.09.08)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Quarantäne
DEF	„Laut Infektionsschutzgesetz unverzügliche und befristete Isolierung an Lungenpest oder an von Mensch zu Mensch übertragbarem hämorrhagischem Fieber erkrankter oder dessen verdächtigter Personen in einem Krankenhaus oder einer für diese Krankheiten geeigneten Einrichtung. Die Dauer der Quarantäne für Kontaktpersonen ist abhängig von der Inkubationszeit der betreffenden Krankheit. In die Quarantäne können ggf. Grundstücke, Gebäude und Verkehrsmittel einbezogen werden. Die Pflicht zur Quarantäne wurde auf solche Krankheiten beschränkt, die sich bereits im üblichen sozialen Kontakt als tödliche Gefahr ausbreiten können. Sonstige Kranke, Krankheitsverdächtige, Ansteckungsverdächtige und Ausscheider können angeordnet in einem Krankenhaus oder ggf. zu Hause abgesondert werden.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	quarantena
DEF	“Provvedimento profilattico attuato nei confronti di un individuo esposto a un agente infettante particolarmente diffusibile e pericoloso per la salute pubblica. Il soggetto può essere isolato in forma completa (fisicamente deve rimanere in stazioni quarantenarie apposite, per un periodo pari al più lungo periodo di incubazione) o in forma modificata (impedendo il contatto del soggetto con individui che, per professione o altro, sono particolarmente in grado di diffondere l'eventuale malattia).”
FON	http://www.vocabolario medico.com (24.08.08)


CON	“L’Amministrazione per <i>quarantena</i> sanitaria della Repubblica Popolare Cinese è un organismo autorizzato dal Consiglio di Stato ad applicare la <i>quarantena</i> verso l’esterno, operando secondo la legge insieme alle sue organizzazioni subordinate di confine per la <i>quarantena</i> alle dogane nei confronti di chi entra ed esce dal paese. (...)”
FON	http://italian.cri.cn (24.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	


TED 	Radiologie
DEF	„1. Wissenschaft und Lehre der medizinischen Nutzbarmachung bestimmter Strahlungsarten in Diagnose und Therapie; verschiedene Teilgebiete: Röntgendiagnostik, Strahlentherapie, Nuklearmedizin, Strahlenbiologie und -physik; 2. Im weiteren Sinne auch Anwendung anderer bildgebender Verfahren wie Ultraschall Diagnostik und MRT.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	radiologia
DEF	“Disciplina medica che si occupa delle applicazioni diagnostiche e terapeutiche delle radiazioni ionizzanti. Si divide in radiodiagnostica e radioterapia.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (31.08.08)
CON	„(...) Molecole complesse contenenti più atomi di iodio sono impiegate in <i>radiologia</i> come mezzo di contrasto (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Reinfektion
DEF	„Erneute Infektion (Wiederinfektion) mit den gleichen Erregern nach bereits erfolgter Ausheilung.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Superinfektion
ETI 	reinfezione

DEF	“Processo infettivo che si verifica in un soggetto che ha già superato la stessa malattia infettiva. Accade quando la immunità acquisita nella prima infezione non è protettiva, o perché esistono diversi ceppi dello stesso microrganismo (per esempio, influenza) o perché l’immunità acquisita non è sufficiente a proteggere dalla malattia qualora il parassita sia un organismo complesso (per esempio, verminosi).”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (30.08.08)
CON	„(...) Si consiglia il ricorso ad accurate norme igieniche per prevenire la <i>reinfezione</i> (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. superinfezione



TED 	Rifampicin
DEF	„Antituberkulotikum der ersten Wahl; sehr gute Wirkung gegen Mycobacterium tuberculosis (...); nur selten primäre Resistenz von Mycobacterium tuberculosis gegen Rifampicin, keine Kreuzresistenz mit anderen Antituberkulotika. (...)“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	rifampicina
DEF	“Farmaco antibiotico battericida con ampio spettro d’azione. La rifampicina è impiegata soprattutto come antitubercolare, ma anche nella terapia della meningite, nella leishmaniosi cutanea, nelle infezioni delle vie biliari. (...)“
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
CON	“(…) Si usa, nella maggioranza dei casi, sia per la tubercolosi polmonare, sia per quella extrapolmonare, un’associazione di tre antibiotici (<i>rifampicina</i> , isoniazide e etambutolo) nella loro dose massima attiva, assunti in modo quotidiano e continuo per diversi mesi. (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Röntgendiagnostik
DEF	„Diagnostisches bildgebendes Verfahren mit Darstellung von Organen bzw. Organanteilen unter Anwendung von Röntgenstrahlung. Bei Durchstrahlung eines Körpers mit Röntgenstrahlung (...) entsteht aufgrund der unterschiedlichen Absorption der durchstrahlten Gewebe ein (...) überlagertes inhomogenes Schattenbild (...), das (...) bei der konventionellen Röntgendiagnostik als klassisches Röntgenbild (...) auf einem Röntgenfilm (...) sichtbar wird. (...)“

QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	radiodiagnostica
DEF	“La diagnostica per immagini (...) che si avvale di metodi e di mezzi basati sull’emissione di radiazioni (...) per effettuare esami che possono integrarsi a scopo diagnostico. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (12.09.08)
CON	“Tecnica <i>radiodiagnostica</i> basata sull’esame diretto, mediante raggi X e su uno schermo fluorescente, di qualsiasi parte del corpo umano; consente l’indagine immediata della motilità e della funzione di determinati organi, per esempio, i polmoni. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Röntgenstrahlung
DEF	„Zur Photonenstrahlung gehörender, von Wilhelm Conrad Röntgen 1895 entdeckter hochenergetischer Bereich des Spektrums elektromagnetischer Wellen; die Quantenenergie medizinisch angewandter Röntgenstrahlung beginnt bei einigen keV (Grenzstrahlen) und reicht bei den Teilchenbeschleunigern für die Strahlentherapie bis ca. 40 MeV (ultraharte Röntgenstrahlung). „
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	radiazione X
DEF	“(...) Radiazione elettromagnetica caratterizzata da una lunghezza d’onda minore di quella della luce visibile, compresa tra circa 1 nm e 0,001 nm. Viene prodotta nelle transizioni tra i livelli energetici più profondi dell’atomo, o in seguito alla decelerazione subita da un fascio di particelle che penetra nella materia. I raggi X furono scoperti accidentalmente nel 1895 dal fisico tedesco Wilhelm Conrad Röntgen nel corso delle sue ricerche sui raggi catodici. (...)”
FON	http://it.encarta.msn.com (24.08.08)
CON	“(...) Proprio per questo abbiamo utilizzato la <i>radiazione X</i> , che ci indica con precisione dove si trovi un ammasso e quanta massa contenga, l’accuratezza di questo censimento ci ha permesso, ad esempio, di misurare con grande precisione la quantità di materia oscura presente nel nostro Universo. (...)”
FON	http://www.explorasciencenow.rai.it (24.08.2008)
SIN	



FON	
ABB	
NOT	

TED 	Sepsis tuberculosa acutissima
DEF	„Foudroyant verlaufende Mykobakteriensepsis, häufig letale Form der Primärtuberkulose bei Immundefekten; meist mit Erregernachweis im Blut; schweres Krankheitsbild mit hohem Fieber, Milzschwellung, Kopfschmerz, röntgenologisch meist keine Lungenbeteiligung nachweisbar.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Thyphobazillose Landouzy
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	
ETI 	Keine Entsprechung gefunden
DEF	
FON	
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Simon-Herde
DEF	„In der Primärperiode der Tuberkulose meist beidseitig hämatogen entstandene, verkalkende (Spitzen-)Streuherde in apikodorsalen Oberlappensegmenten, selten auch im apikalen Unterlappensegment (röntg. kleine Rundschaten); meist stationär bleibend, bei Reaktivierung Ausgangspunkte der postprimären Lungentuberkulose, Entwicklung zum sog. Frühinfiltrat.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Frühinfiltrat
ETI 	focolai di Simon
DEF	“(…) Disseminazioni linfoematogene, sia pure asintomatiche, agli apici polmonari che possono avvenire nel corso della prima infezione e che possono essere unici o multipli e il cui destino è verso la regressione spontanea e la calcificazione. (...)”
FON	Daddi, p.647
CON	“(…) L’infezione iniziale lascia cicatrici nodulari negli apici di uno o di entrambi i polmoni (detti <i>focolai di Simon</i>), che sono le sedi più comuni per una successiva malattia allo stadio attivo. (...)”
FON	http://www.msd-italia.it (13.08.2008)



SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. infiltrato precoce

TED 	Sonographie
DEF	„Nicht-invasive Methode, der der elektrische Energie in Schallwellen mit einer Frequenz von 2-10 Mhz umgesetzt wird; Absorption, Reflexion und Brechung der Ultraschallwellen im Gewebe erzeugen spezifische Bilder, die auf einem Bildschirm dargestellt werden. (...)“
QUE	Springer Lexikon Medizin, S. 1993
KON	
QUE	
SYN	Ultraschall
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	
ETI 	ultrasonografia
DEF	“Metodica diagnostica basata sull'impegno di ultrasuoni che essendo riflessi dalle interfacce dei tessuti creano degli echi la rappresentazione grafica dei quali costituisce l'immagine ecografica.”
FON	http://glossario.paginemediche.it (31.08.08)
CON	“(...) L'analisi è stata effettuata sui dati di ultrasonografia intravascolare di 349 partecipanti. (...)”
FON	http://www.progettomedicina.it (31.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Sputum
DEF	„abgehustetes Sekret der Schleimhäute der Atemwege, das normalerweise Leukozyten, Epithelzellen, Staubteilchen, Rauchpartikel und eventuell Mikroorganismen enthält.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Expektorat
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	vgl. Expektorat
ETI 	sputum
DEF	“Azione e risultato dell'espettorare, dell'espellere le secrezioni bronchiali. (...)”
FON	http://www.ipertesto.net (12.09.2008)
CON	“(...) Un risultato che rafforza la tesi secondo la quale l'analisi dello <i>sputum</i> rappresenta potenzialmente un metodo di screening unico, non invasivo e dal costo contenuto perfetto per giungere a diagnosi più precoci di tumore del polmone. (...)”



FON	http://it.health.yahoo.net (24.08.2008)
SIN	espettorazione
FON	
ABB	
NOT	cfr. espettorazione



TED 	Stäbchen
DEF	„Kurzbezeichnung für stäbchenförmige Bakterien.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	bacilli
DEF	“batteri a forma di bastoncino”
FON	http://www.vocabolario medico.com (31.08.08)
CON	“(…) Anche i <i>bacilli</i> possono avere morfologie alquanto diverse: si distinguono forme a bastoncino (bacilli propriamente detti), forme streptobacillari (quando i bacilli si moltiplicano ma non si distaccano, dando luogo a formazioni simili a canne di bambù), forme assottigliate alle estremità (bacilli fusiformi), bacilli con una o due curve (vibrioni o spirilli), o elementi con molte curve (spirochete). (…)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Streuherd
DEF	„(…) Sitz eines lokalen Krankheitsprozesses, der über die direkte Umgebung hinaus pathologische Fernwirkungen auslösen kann.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Herd, Fokus
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	
ETI 	focus
DEF	“Centro primario e più importante di un processo patologico. Si parla di foci infiammatori per esempio nel caso delle tonsille o di granulomi apicali dentari che fungano da zona di permanenza di processi infiammatori cronici e latenti, dalla quale sono immesse nel circolo sanguigno o linfatico minime cariche batteriche.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (31.08.08)
CON	“(…) A seconda della sede del <i>focolaio</i> primario si distinguono la tubercolosi polmonare, che è la forma più frequente, e la tubercolosi extrapolmonare, soprattutto intestinale. (…)”


FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
SIN	focolaio
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
ABB	
NOT	


TED 	Streuung, bronchogene
DEF	„Bronchogene Ausbreitung der Tuberkulose in der Lunge. „
QUE	Spezielle Pathologie 2, S.354
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	disseminazione broncogena
DEF	“(…) Nel caso di ulcerazione con fistola di ganglio bronchiale si assiste a disseminazione broncogena della infezione tubercolare caratterizzata da focolai parenchimali (polmonite tubercolare) e localizzazioni bronchiali. “
FON	Manuale di Chirurgia Generale, p. 1698
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Streuung, endobronchiale
DEF	„Ausbreitung der Tuberkulose innerhalb des Bronchus.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	disseminazione endobronchiale
DEF	“Disseminazione all’infuori del polmone.”
FON	http://www.msd-italia.it (12.09.08)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Streuung, hämatogene
DEF	„Ausbreitungsweg durch direkten Einbruch in das Blutgefäßsystem.“
QUE	Spezielle Pathologie 2, S.352
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	disseminazione ematogena
DEF	“Malattia propagandosi attraverso l’apparato circolatorio. “
FON	http://formazione.cristian.googlepages.com (12.09.08)
CON	“(…) Tuttavia non è infrequente la <i>disseminazione ematogena</i> proveniente dal polmone per shunt arterovenosi o altro e quindi il coinvolgimento di molti parenchimi (rene, milza, fegato, retina e midollo osseo sono i bersagli principali. (...)”
FON	http://medistuff.net (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Streuung, lymphogene-hämatogene
DEF	„Ausbreitungsweg der Tuberkulose über das Lymphgefäßsystem. „
QUE	Spezielle Pathologie 2, S.352
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	disseminazione linfoematogena
DEF	“Quando una lesione tubercolare riversa i suoi contenuti in un vaso sanguigno. “
FON	http://www.microbiologiatorvergata.it (12.09.08)
CON	“(…) Fa seguito alla <i>disseminazione linfoematogena</i> a partire dai linfonodi ilari, ma anche da focolai parenchimali del polmone e addirittura da focolai extraparenchimali. (...)”
FON	http://medistuff.net (12.09.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Superinfektion
DEF	„1.(virol.) bei noch bestehendem Primärinfekt und unvollständiger Immunität neuerliche Infektion mit dem gleichen Erreger;



	2.(bakt.) bakterielle Infektion auf Basis eines viralen Infekts.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Reinfektion, Tuberkulose
ETI 	superinfezione
DEF	“Infezione causata da batteri, virus o funghi, su un soggetto già colpito da una malattia infettiva. È frequente in tutte le malattie infettive croniche (come la tubercolosi), e soprattutto quale conseguenza di terapie antibiotiche prolungate. (...)“
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
CON	“(...) la cicatrice è dovuta alla <i>superinfezione</i> con stafilococchi e streptococchi a causa del grattamento. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. reinfezione, tubercolosi



TED 	teratogen
DEF	„Eigenschaft schädigender Stoffe, die in der Schwangerschaft Fehlbildungen beim Kind hervorrufen können.“
QUE	http://de.mimi.hu (27.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	teratogenico
DEF	“Induzione di malformazioni o mostruosità da parte di cause esterne (per esempio, infezioni, agenti fisici, chimici, meccanici) che agiscono sull’embrione.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (27.08.08)
CON	“Il farmaco è <i>teratogenico</i> e non deve essere usato in gravidanza o in donne che possono rimanere incinte durante il trattamento o almeno un mese dopo la sospensione del farmaco. (...)”
FON	www.listaippocrate.it (27.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Thorakoplastik
DEF	„Nur noch selten angewandte, kosmetisch entstellende Methode zur operativen Behandlung einer Pleuraempyemresthöhle; Rippen(teil)resektion und teilweise Ausfüllung des Defekts mit Weichteilen der Thoraxwand; postoperativ kardiorespiratorische Dysfunktion möglich.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	toracoplastica
DEF	“Operazione chirurgica praticata in alcuni gravi casi di tubercolosi, che consiste nella resezione parziale di alcune costole allo scopo di ridurre la cavità toracica e il volume del polmone per migliorare la respirazione. “
FON	http://www.ipertesto.net (24.08.2008)
CON	“(…) In alternativa si fa la <i>toracoplastica</i> con eliminazione della costa superiore ed inferiore all’empiema. (...)”
FON	http://medistuff.net (24.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Thorax
DEF	„Brustkorb; fassförmiger Thorax bei z. B. Lungenemphysem, infolge starrer Erweiterung durch Rippenknorpelveränderungen.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pneumothorax
ETI 	torace
DEF	“Porzione del tronco posta tra il collo e l’addome, delimitata superiormente dalla clavicola e inferiormente dal diaframma, che lo separa dalla cavità addominale. Le sue pareti limitano una grande cavità viscerale che contiene importanti visceri quali polmoni e bronchi, cuore con i grossi vasi, timo, gran parte dell’esofago, e la parte inferiore della trachea. Il torace risulta costituito da un’impalcatura scheletrica (cassa o gabbia toracica) formata dal tratto dorsale del rachide posteriormente, dalle costole postero-lateralmente, dallo sterno anteriormente, e da tegumenti. Sulla parte superiore del torace si inseriscono gli arti superiori; anteriormente, nello spessore delle pareti toraciche, si trovano le due mammelle. (...)”
FON	http://www.vocabolariomedico.com (31.08.08)
CON	“(…) Nei pazienti in buone condizioni fisiche, i microcitomi di stadio inferiore,


	con malattia per definizione limitata a un emitorace e ai linfonodi regionali, rispondono bene alla chemioterapia ad alte dosi (...) associata o meno a radioterapia esterna sul <i>torace</i> . (...)”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. pneumotorace


TED 	Tree in bud
DEF	„Die Verteilung ist bei der allergischen Alveolitis oder Hypersensitivitäts-pneumonie sehr gleichmäßig. Demgegenüber sind die Knötchen bei der Tuberkulose oder bei der Bronchopneumonie lokalisiert, oft in unmittelbarer Nähe der bronchovaskulären Verzweigungen zu finden, sodaß sie wie Blüten an einem Zweig aussehen: "Blütenzweig-Zeichen", "tree in budd" sign. Es soll sich um eine Schleimretention in den distalen Bronchiolen handeln. Warum sich diese kolbig aufweiten können, erscheint unklar.“
QUE	http://www.mevis-research.de (31.08.08)
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	Tree in bud
DEF	“(…) Una particolare varietà di opacità a distribuzione centro lobulare, con aspetto definito “tree in bud” o “albero in fiore” (...) è caratterizzata da lesioni ramificate centrolobulari con terminazioni rotondeggianti, localizzati a pochi millimetri dalla superficie pleurica. (...)”
FON	http://www.minervamedica.it (12.09.08)
CON	
FON	
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Tuberkelbakterien
DEF	“Erreger der Tuberkulose”
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Mycobacterium tuberculosis; Koch-Bazillus
QUE	Pschyrembel
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulinreaktion, Ziehl-Neelsen-Färbung
ETI 	Mycobacterium tuberculosis
DEF	„Bacillo della famiglia Micobatteriacee, gram-positivo, asporigeno, aerobio,

	immobile. È l'agente che provoca le varie forme di tubercolosi.“
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) Poiché <i>Mycobacterium tuberculosis</i> è sensibile alle radiazioni ultraviolette, raramente il contagio avviene all'aperto alla luce del sole. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
SIN	bacillo di Koch
FON	http://www.vocabolario medico.com/index.html (13.08.2008)
ABB	
NOT	cfr. tuberculinoreazione, colorazione di Ziehl-Neelsen



TED 	Tuberkuline
DEF	„Gelöste Proteine aus der Zellwand von <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulinreaktion
ETI 	tubercolina
DEF	“Sostanza estratta da <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , agente patogeno della tubercolosi, e impiegata per accertare se il soggetto in esame sia già venuto in contatto con tale batterio. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (25.08.08)
CON	“(…) La semplice positività alla <i>tubercolina</i> indica il pregresso incontro del soggetto con <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , senza peraltro avere sviluppato una forma di malattia. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (25.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tuberculinoreazione



TED 	Tuberkulinreaktion
DEF	„Hautreaktion mit Schwellung und Verhärtung durch starke Infiltration mit mononukleären Zellen als Form der zellvermittelten Überempfindlichkeitsreaktion vom verzögerten Typ (Typ IV der Allergie), die bei spezifisch sensibilisierten (BCG-geimpften oder akut oder in der Vergangenheit an Tuberkulose erkrankten bzw. subklinisch infizierten) Menschen ca. 24 Std. nach (subkutaner) Injektion von Tuberkulinen auftritt und 48–72 Stunden nach Tuberkulinapplikation maximal ausgeprägt ist; evtl. mit Allgemeinreaktion (Krankheitsgefühl und Fieber), u. U. Herdreaktion (Reaktivierung bzw. Verstärkung einer lokalen tuberkulösen Infektion, z. B. eines Lungenherdes) einhergehend.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	

QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	tubercolinoreazione
DEF	“Reazione della pelle che si verifica iniettando tubercolina nei soggetti immunizzati, cioè già venuti a contatto con il microrganismo. La tubercolinoreazione può essere provocata con tecniche diverse. L'intradermoreazione alla Mantoux è il metodo più classico e più sensibile, che consiste nell'iniettare l'estratto al disotto dell'epidermide. Il test per multipunture (Tine-test), semplice da eseguire e quindi il più usato, si serve di un dischetto metallico con quattro punte sporgenti ricoperte di tubercolina: il dischetto viene compresso sulla faccia interna dell'avambraccio; la reazione si valuta dopo 72 ore, ed è positiva se si ha la comparsa di indurimento intorno ad almeno due o tre punte. La positività del test non è indizio di malattia in atto, ma solo dell'avvenuto contatto del soggetto con il micobatterio.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com (14.08.08)
CON	“Gli animali che abbiano reagito in modo positivo o dubbio a <i>tubercolinoreazione</i> sono macellati separatamente dagli altri (...)”
FON	http://eur-lex.europa.eu (14.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Tuberkulintest
DEF	„Hautreaktion nach Applikation von Tuberkulinen; klassisches Beispiel einer immunen Spätreaktion, beruht auf einer zellulären Immunität gegenüber Tuberkuloprotein; in der klinischen Anwendung Diagnose einer Infektion mit Tuberkulosebakterien.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Tuberkulintest nach Mendel-Mantoux, Tuberkuline, Tuberkulinreaktion, Tuberkulose
ETI 	test cutaneo alla tubercolina
DEF	“(…) l'unico modo per scoprire chi è stato infettato con il bacillo della tubercolosi. Per la sua esecuzione in alcune situazioni, ad esempio nelle scuole, viene utilizzato un dispositivo (tine test) costituito da piccoli aghi imbevuti di una sostanza innocua chiamata tubercolina, che viene applicato come un timbro sulla parte interna dell'avambraccio. In ospedale, o per confermare il risultato del tine test, si esegue l'intradermoreazione secondo Mantoux. (...)”
FON	http://www.pneumonet.it (30.08.08)
CON	“(…) L'infezione innesca la reazione immunitaria che viene svelata dalla positività del <i>test cutaneo alla tubercolina</i> . (...)”
FON	http://www.ospedalebambinogesu.it (30.08.2008)
SIN	


FON	
ABB	
NOT	cfr. intradermoreazione di Mantoux , tuberculina, tuberculinoreazione, tubercolosi


TED 	Tuberkulintest nach Mendel-Mantoux
DEF	„Form des Tuberkulintests; in Deutschland wird der Tuberkulintest nach Mendel-Mantoux als einzige Applikationsart empfohlen: 1. streng intrakutane Injektion (Mendel-Mantoux) von 2 Tuberculin Units (...) am Unterarm; 2. intrakutan mit Multipunkturstempel (Tine-Test); 3. kutane Einbohrung (...); 4. perkutane Einreibung (Moro); 5. Auftragung mit Pflaster (Hamburger).“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	intradermoreazione di Mantoux
DEF	“Prova diagnostica che consiste nell’iniezione intradermica, sulla faccia palmare dell’avambraccio, di una piccola quantità nota di tuberculina al fine di saggiare la reattività dell’individuo alla tubercolosi. (...) La positività (...) indica che il soggetto è già venuto in contatto con il micobatterio della tubercolosi (...). Rispetto al Tine-test è più sensibile e specifica.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
CON	“(…) L’ <i>intradermoreazione alla Mantoux</i> è il metodo più classico e più sensibile, che consiste nell’iniettare l’estratto al disotto dell’epidermide. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (30.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	



TED 	Tuberkulom
DEF	„1. (pathol.) tuberkulöses Granulom 2. (röntg.) Rundherd (□ 1–5 cm) aus tuberkulösem Gewebe meist mit Verkalkung, selten Einschmelzung und Vergrößerung mit käsigem Kern, bindegewebigem Mantel”
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Granulom
ETI 	tubercolo



DEF	“Tipica lesione granulomatosa prodotta dalla tubercolosi. La lesione è circoscritta all'esterno da collagene prodotto da fibroblasti e contiene un nucleo di necrosi caseosa, circondato da uno strato di cellule di tipo epiteliale che inglobano cellule di Langhans e linfociti.”
FON	http://www.vocabolario-medico.com/index.html (13.08.2008)
CON	“(…) Può accadere che uno o più <i>tubercoli</i> confluenti, con centro caseificato, vengano incapsulati da uno spesso strato di connettivo fibroso e che la sostanza caseosa si addensi caricandosi di sali calcarei: (…)”
FON	http://italiasalute.leonardo.it (13.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. granuloma

TED 	Tuberkulose, postprimäre
DEF	„(…) Entsteht durch Streuung von Tuberkelbakterien im Organismus, die aus einem frischen Primärkomplex oder aus alten Herdbildungen stammen (...); unter ungünstigen Abwehrbedingungen kann eine starke Streuung (Generalisation), besonders bei Erstinfektion, auftreten.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Simon-Herde
ETI 	tubercolosi post-primaria
DEF	“(…) Si verifica in soggetti precedentemente sensibilizzati nei confronti del bacillo tubercolare e nei quali sono operanti dei meccanismi di immunità acquisita da renderli tubercolino positivi al Tine test (…)”
FON	http://www.angelini.it (31.08.08)
CON	“(…) E’ una manifestazione precoce di <i>TBC post-primaria</i> che evolve rapidamente verso la tisi. (…)”
FON	http://medistuff.net (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. focolai di Simon



TED 	Tuberkulostatika
DEF	„Chemotherapeutika mit bakteriostat. bzw. bakterizider Wirkung gegen Mycobacterium tuberculosis und atypische Mykobakterien.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	Antituberkulotika
QUE	Pschyrembel
ABK	



KOM	vgl. Nierentuberkulose, Tuberkulose
ETI 	tuberculostatico
DEF	“Arresta la moltiplicazione del microbo che causa la tubercolosi.”
FON	http://www.dizi.it (24.08.08)
CON	“(…) L’isoniazide (…) rappresenta il farmaco <i>tuberculostatico</i> più attivo. (…)”
FON	Giannetti, p.38
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. tubercolosi renale, tubercolosi

TED 	Urogenitaltuberkulose
DEF	„Schleichender, symptomarmer Verlauf, der unbehandelt über eine Pyelonephritis zur Niereninsuffizienz sowie beim Mann durch Epididymitis und (seltener) bei der Frau durch Adnexitis zur Sterilität führen kann.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	
ETI 	tubercolosi urogenitale
DEF	“(…) Il complesso delle manifestazioni morbose che conseguono alla localizzazione di bacilli tubercolari nell’apparato urinario; (…) rappresenta sempre una localizzazione secondaria e mai primitiva dell’infezione bacillare; (…) è sempre una malattia d’apparato e non d’organo. (…)”
FON	Manuale di Chirurgia Generale, p. 2851
CON	“(…) Se si sospetta una <i>tubercolosi urogenitale</i> o disseminata, una PCR delle urine può svelare la diagnosi.”
FON	http://www.chuv.ch (31.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	

TED 	Verkäsung
DEF	„Käsige Umwandlung nekrotischen Gewebes, besonders bei Tuberkulose“
QUE	
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Nekrose
ETI 	caseificazione
DEF	“Forma di necrosi di tessuti, indotta nella tubercolosi dal bacillo di Koch (…) Lesioni caseose si verificano anche in altre patologie, come la sifilide, la

	blastomicosi, la sarcoidosi, la malattia da graffio di gatto.”
FON	http://www.vocabolario medico.com (14.08.08)
CON	„(...) quando il complesso primario o, più spesso, il focolaio di Assmann-Redeker vanno incontro a estesa <i>caseificazione</i> la necrosi viene in parte eliminata all'esterno (...)”
FON	http://italiasalute.leonardo.it (14.08.2008)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. necrosi

TED 	Virulenz
DEF	„Grad der Aggressivität von Mikroorganismen im Makroorganismus als quantitative Eigenschaft im Gegensatz zu Pathogenität.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Pathogenität
ETI 	virulenza
DEF	“Attitudine dei microrganismi patogeni a produrre la malattia infettiva. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (25.08.08)
CON	“(...) Va rilevato che il potere antimicrobico varia, a parità di concentrazione del medicamento, in rapporto alla specie e alla <i>virulenza</i> degli agenti patogeni, alla temperatura, alla durata d’azione del disinfettante. (...)”
FON	http://www.vocabolario medico.com (25.08.08)
SIN	
FON	
ABB	
NOT	cfr. patogenicità

TED 	Ziehl-Neelsen-Färbung
DEF	„Kontrastfärbung für säurefeste Bakterien, z. B. Mycobacterium tuberculosis.“
QUE	Pschyrembel
KON	
QUE	
SYN	
QUE	
ABK	
KOM	vgl. Bakterien (säurefeste)
ETI 	colorazione di Ziehl-Neelsen
DEF	“Colorazione dei micobatteri, si basa sulla loro alcool-acido resistenza.”
FON	http://www.geocities.com (13.08.08)
CON	(...) Sezioni seriali sono state sottoposte a <i>colorazione Ziehl-Neelsen</i> (...)
FON	http://www2.vet.unibo.it (13.08.2008)
SIN	

FON	
ABB	
NOT	cfr. batteri acido resistenti

7 Literaturverzeichnis

7.1. Quellenangaben zur Terminologie

7.1.1 Lexika und Nachschlagewerke

Dizionario Oxford della Medicina; a cura di E. Curto (1998) tradotto da S. Roberti Aliotta. Gremese Editore.

Duden. Das Fremdwörterbuch (⁷2001). Band 5 Dudenredaktion. Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich: Duden

Lo Zingarelli minore: Vocabolario della lingua italiana; edizione Terzo millennio (2001) herausgegeben von Nicola Zingarelli. Bologna: Zanichelli

Pschyrembel (²⁶¹2007). CD-Rom. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG

Springer Lexikon Medizin (2004): Berlin/Heidelberg/New York: Springer

7.1.2 Fachliteratur

Canepa, Giuseppe / Pellizza, Aldo /Pietrogrande, Vincenzo (1988): Le malattie dello scheletro nell'età evolutiva. Pubblicato da PICCIN

Caspar, Wolfgang (2007): Medizinische Terminologie. Stuttgart-New York. Georg Thieme Verlag

Daddi, Giuseppe (1998): Trattato di pneumologia. Pubblicato da PICCIN.

Fegiz / Marrano / Ruberti (1996): Manuale di Chirurgia Generale (2 voll.); Terza edizione del Manuale di Patologia Chirurgica fondato da G. Ceccarelli. Pubblicato da PICCIN

Giannetti, Alberto (2001): Trattato di dermatologia. Pubblicato da PICCIN.

Holzner, Heinrich (Hg) (1977): Spezielle Pathologie II. München-Wien-Baltimore: Urban und Schwarzenberg

7.1.3 Internetzugriffe

Agenzia sanitaria e sociale regionale – Regione Emilia-Romagna. URL:
http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss098.htm (23.08.08)

AIRC – Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (2000-2008) URL:
<http://www.airc.it/tumori/tumore-allo-stomaco.asp> (26.08.08)

Angelini. URL:
http://www.angelini.it/altre-malattie-respiratorie/tubercolosi/home/pageTypeId/8888/tabId/1/channelPage/dossier_detail/channelId/-9686 (31.08.08)

Ärztliche Praxis. URL:
http://www.aerztlichepraxis.de/rw_4_Lexikon_HoleEintrag_37097_Eintrag.htm (01.09.08)

Associazione CuLCaSG – ALCASE Italia ONLUS. URL:
http://www.culcasg.org/Documenti/Corso_Medici/Classificazione_Istologica_e_TNM.htm (01.09.08)

A.T.MA.R. Associazione Trentina Malati Reumatici. URL:
<http://www.reumaticitrentino.it/vasculiti.html> (14.08.08)

Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi. URL:
www.ao-careggi.toscana.it/microbiologia/CRRM/Testi/EMOfirenze.pps (12.09.08)

Biotac Tecline. Tachyon Energy Solutions. URL:
<http://www.biotac-tecline.com/it/03408799570a7ff09/034087995a0dc7ab7/034087995a0dd29c6/index.html> (27.08.08)

Biotraccia. Il percorso degli alimenti dal produttore al consumatore. URL:
<http://www.biotraccia.it/corsi%20prato/p.p.allergie.pdf> (13.08.08)

Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Lausanne. URL:
<http://www.chuv.ch/swiss-noso/i124a1.htm> (31.08.08)

China Radio International. Radio Cina Internazionale. URL:
<http://italian.cri.cn/chinaabc/chapter5/chapter50405.htm> (24.08.08)

Chirurgia toracica per tutti (2007) URL:
<http://www.chirurgiatoracica.org/polmone/clinica4.htm> (13.08.08)
<http://www.chirurgiatoracica.org/pleura/storia.htm> (22.08.08)

Corriere della Sera. Dizionari ed enciclopedie (2008) URL:
http://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/E/espettorazione.shtml (24.08.08)
http://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/E/espettorare.shtml (24.08.08)
http://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/B/battericida.shtml (27.08.08)

Corsi online. Corsi di Biologia. URL:
<http://www.pacifici-net.it/biologia/Microbiologia/La%20parete%20cellulare.htm> (26.08.08)

De Mauro. Il dizionario della lingua italiana.(1999-2007) URL:
<http://www.demauroparavia.it/87559> (12.09.08)

Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare “Luigi Califano”- Università degli Studi di Napoli "Federico II" URL:
http://www.dbpcm.unina.it/Il_carcinoma_polmonare.htm (01.09.08)

Dizi.it – Il Dizionario (2008) URL:
<http://www.dizi.it/tubercolostatico> (24.08.08)

Dizionario medico di VocabolarioMedico.com (2008) URL:
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-anergia/310/>
(13.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-antinfluenzale_-vaccinazione/548/ (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-caverna-polmonare/945/> (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-contagiosita/1823/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-epidemia/2839/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-epidemiologia/2840/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-etologia/2944/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-eziologia/2984/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-granuloma/3471/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-gravidanza-extrauterina/3484/> (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-ilo/3642/> (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-infezione/3745/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-influenza/3751/>
(13.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-koch_-bacillo-di/4967/ (13.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-li-fraumeni_-sindrome-di/5130/ (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-morbilita/4269/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-mortalita/4279/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-mycobacterium-tuberculosis/4322/> (13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-pandemia/4801/>
(13.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-patogenesi/4904/>
(13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-patogenicita/4905/>
(13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico- peste/5623/>
(13.08.08)

[http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-timo-
\(anatomia\)/7093/](http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-timo-
(anatomia)/7093/) (13.08.08)

[http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolo-
\(patologia\)/7314/](http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolo-
(patologia)/7314/) (13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolosi/7316/>
(13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tumore/7326/>
(13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-varicella/7462/>
(13.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-caseificazione/1559/>
(14.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-linfociti/5171/>
(14.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-necrosi/4360/>
(14.08.08)

[http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-
tubercolinoreazione/7312/](http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-
tubercolinoreazione/7312/) (14.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolosi/7316/>
(14.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-alveolo/193/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-bronchiectasia/1347/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-bronchite/1350/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-bronco/1351/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-broncografia/1357/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-cuore/1999/>
(22.08.08)

[http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-cuore-
polmonare/2001/](http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-cuore-
polmonare/2001/) (22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-enfisema/2789/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-mediastino/5429/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-micoplasma/4142/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-ostruzione/4720/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-pleura/5758/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolario-medico.com/dizionario-medico/termine-medico-pneumotorace/5785/>
(22.08.08)

<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-polmone/5827/>
 (22.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-respirazione/6194/>
 (22.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-torace/7162/>
 (22.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-asma-bronchiale/734/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-lavanda/5065/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-linfoghiandola/5177/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-meningite/5487/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-metastasi/5557/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tisi/7139/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolosi/7316/>
 (23.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-versamento-pleurico/7520/> (23.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-antitubercolare_-vaccinazione/587/ (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-bcg/910/> (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-bronchite/1350/>
 (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-broncopolmonite/1362/> (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-emottisi/2387/>
 (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-disinfettanti/2715/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-immunita/3653/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-incubazione/3711/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-infarto-polmonare/3739/> (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-quarantena/6079/>
 (24.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolina/7311/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolosi/7316/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-virulenza/7554/>
 (25.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-anoressia/451/>
 (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-cachessia/1399/>
 (26.08.08)

http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-gram_-colorazione-di/3457/ (26.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-granulazione_-tessuto-di/3466/ (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-induramento/3722/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-indurimento/3725/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-infezione/3745/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-involuzione-dei-tessuti/3851/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-lupus/5289/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-necrosi/4360/> (26.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-antibiotici/487/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-broncoscopia/1364/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-dispnea/2177/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-emotorace/2385/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-eritema-nodoso/2463/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-essudato/2913/> (27.08.08)
[http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibrosi-polmonare-\(idiopatica\)/2573/](http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibrosi-polmonare-(idiopatica)/2573/) (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-infiammazione/3748/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-istoplasmosi/4092/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-miliare/4197/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-penicillina/4941/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-teratogenesi/7040/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolosi/7316/> (27.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-antimicotici/541/> (30.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-batteriologia/905/> (30.08.08)
http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-mantoux_-intradermoreazione-di/5373/ (30.08.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-pleuropolmonite/5765/> (30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-reinfezione/6170/>
(30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-superinfezione/6927/>
(30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-tubercolinoreazione/7312/> (30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-ulcera-peptica/7346/>
(30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-varicella/7462/>
(30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-virus/7555/>
(30.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-batteri/899/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-corticosteroidi/1897/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-focus/3099/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-iodio/3854/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-ipoaldosteronismo/3950/> (31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-polmone-da-shock/5828/> (31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-prevenzione/5914/>
(31.08.08)

http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-prostata_-tumore-della/5970/ (31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-radiologia/6117/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-torace/7162/>
(31.08.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-aerosol-/157/>
(01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-aspergillosi/741/>
(01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-immunosoppressione/3670/> (01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-farmaco/3026/>
(01.09.08)

[http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-lavaggio-broncoalveolare-\(bal\)/5064/](http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-lavaggio-broncoalveolare-(bal)/5064/) (01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-linfoma/5181/>
(01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-microcitoma/4151/>
(01.09.08)

http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-polmone_-tumori-del/5829/ (01.09.08)

<http://www.vocabolario medico.com/dizionario-medico/termine-medico-allergia/172/>
(12.09.08)

<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-enfisema/2789/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibroblasto/2557/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibrosi/2570/>
(12.09.08)
[http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibrosi-polmonare-\(idiopatica\)/2573/](http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-fibrosi-polmonare-(idiopatica)/2573/) (12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-hiv/3531/> (12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-ipersensibilita/3922/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-lobite/5243/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-lobulo/5247/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-mammografia/5360/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-nodulo/4484/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-radiodiagnostica/6113/> (12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-radioscopia/6122/>
(12.09.08)
<http://www.vocabolariomedico.com/dizionario-medico/termine-medico-tac-polmonare-ad-alta-risoluzione/6962/> (12.09.08)

DocCheck-Flexikon – Das Medizinlexikon zum Mitmachen (2006) URL:
http://flexikon.doccheck.com/K%C3%A4sige_Nekrose (25.08.08)

Dr. Andrea Pastore. Specialista in dermatologia e malattie sessualmente trasmesse. URL:
<http://www.pastoreandrea.it/site/area1.htm> (13.08.08)

Edizione Minerva Medica. URL:
<http://www.minervamedica.it/pdf/R24Y2004/R24Y2004N03A0139.pdf> (12.09.08)

Epicentro - Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (2001-2008) URL:
<http://www.epicentro.iss.it/problemi/Tubercolosi/tubercolosi.asp> (01.09.08)

EURAC Convention Center (2003-2004) URL:
http://convention.eurac.edu/NR/rdonlyres/7A4C351A-53C2-45C6-8E17-CD287C5E33AB/0/P_45.doc (23.08.08)

EUR-Lex. Portal zum Recht der Europäischen Union. URL:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2004:068E:0446:0471:IT:PDF>
(14.08.08)

Explora Science Now. Rai Educational. URL:
<http://www.explorasciencenow.rai.it/DettNews.aspx?IDNews=276> (24.08.08)

Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Firenze. URL:

http://www.med.unifi.it/segreteria/laurea/medicina/Corso/specialita_m_c_i/malattie_infettive/paradisi/tubercolosi.pdf (14.08.08)

Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Napoli "Federico II" URL:
<http://www.frontiereanestesia.unina.it/precedenti/fronane2005/relazioni/SantangeloEffettirespiratori.pdf> (30.08.08)

Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università di Pisa. URL:
http://www.med.unipi.it:8080/TESTNET/presentazioni_ppt/dtz33/EF001/necrosi%20e%20apoptosi.ppt#263,7,Diapositiva 7 (25.08.08)

Facoltà di Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Torino. URL:
<http://www.personalweb.unito.it/carlo.albera/m5infezioni/u5ctbc.html> (13.08.08)

Facoltà di Medicina Universitaria – Università di Bologna (2004-2008) URL:
<http://www2.vet.unibo.it/staff/gentile/Femesprum/Pdf%20Congressi/XIII%20congresso%20Bari/Taccini.pdf> (13.08.08)

Formazione - Documentazione e Slides dei corsi di Formazione a cura del Dr. Cristian Ferioli.
URL: <http://formazione.cristian.googlepages.com/MTS.pdf> (12.09.08)

Freie Universität Berlin (2008) URL:
http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000001516/3_Kap3.pdf;jsessionid=D64CB054D7BA81CDFD4568A2900A6A16?hosts= (23.08.08)

IATE. Die mehrsprachige Terminologie-Datenbank der EU. URL:
<http://iate.europa.eu/iatediff/SearchByQuery.do;jsessionid=9ea7991930d696feb1d10aa442f98f6ce13403bc176d.e38KbN4MchyMb40SbxyRaxyTch90> (30.08.08)

Il Cannocchiale. Il mondo visto dal web. URL:
<http://www.medicisenzadentiere.ilcannocchiale.it/?yy=2006&mm=8> (13.08.08)

iMondonauti.it – Le tue guide di viaggio (2001-2008) URL:
<http://www.imondonauti.it/doc/sanita/sezioni/tubercolosi.htm> (13.08.08)

Ipertesto. Definizioni. URL:
http://www.ipertesto.net/t/toracoplastica_89499.html (24.08.08)
http://www.ipertesto.net/e/esacerbazione_30324.html# (30.08.08)
http://www.ipertesto.net/e/espettorazione_30767.html (12.09.2008)

Johannes Gutenberg Universität-Mainz (2008) URL:
http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Radiologie/tag/heitmann/kjell4_a.txt (31.08.08)

Kinderkrebsinfo.de – Infodienst. URL:
http://www.kinderkrebsinfo.de/e8939/index_ger.html?selected=F (31.08.08)

Lab Tests Online. La biblioteca pubblica on line dei test clinici di laboratorio. URL:
<http://www.labtestsonline.it/tests/AFBCulture.html?lnk=2> (13.08.08)

Laboratorio Analisi Mediche Dr.Bruno srl. (2003) URL:

<http://www.labanalisibruno.it/infobatteri.htm> (13.08.08)

Leonardo Italiasalute.it – Portale di salute e di medicina (2006) URL:
http://italiasalute.leonardo.it/Centro_Malattie.asp?Sezione=Tubercolosi (13.08.08, 14.08.08, 25.08.08)

Libero Community (1999-2007) URL:
<http://digilander.libero.it/borntoliveinlab/aspergillus.htm> (01.09.08)

Mailing List Ippocrate (1999) URL:
http://www.listaippocrate.it/files/farmaci_gravidanza.pdf (27.08.08)

Medicina Interna - Il miglior prontuario di medicina online. URL:
<http://www.medicinainternaonline.com/2008/01/tubercolosi.html> (23.08.08)

Medici Senza Frontiere Italia (2007) URL:
http://www.medicisenzafrontiere.it/msfinforma/comunicati_stampa.asp?id=1428 (01.09.08)

Medicitalia.it – Il motore di ricerca dei medici italiani (2000-2008) URL:
<http://www.medicitalia.it/02it/consulto.asp?idpost=683> (22.08.08)

MediStuff.net – Appunti, notizie e altro per studenti di medicina (2006-2008) URL:
<http://medistuff.net/2007/04/14/empiema.aspx> (24.08.08)
<http://medistuff.net/2007/03/10/sindrome-da-distress-respiratorio-delladulto-ards.aspx> (30.08.08)
<http://medistuff.net/2007/12/06/tubercolosi-polmonare-secondaria.aspx> (31.08.08)
<http://medistuff.net/2007/12/06/tubercolosi-polmonare-primaria-progressiva.aspx> (12.09.08)

Mednat.org – Guida alla salute naturale (1998) URL:
http://www.mednat.org/cure_natur/immunita2.htm (25.08.08)

MedUNIQA (2007) URL:
<http://www.meduniqua.at/442.0.html> (23.08.08)

MeVis Medical Solutions AG. URL:
http://www.mevis-research.de/~hhj/Lunge/HRCT_der_Lunge.html (31.08.08)

Meyers Lexikon Online 2.0 (2007) URL:
<http://lexikon.meyers.de/meyers/Bakterizid> (27.08.08)

Microbiologia TorVergata – Università degli Studi di Roma Tor Vergata. URL:
<http://www.microbiologiatorvergata.it/approfondimenti/tubercolosi.html> (12.09.08)

Mimi.hu URL:
<http://de.mimi.hu/schwangerschaft/teratogen.html> (27.08.08)

MSD Italia (2008) URL:
<http://www.msd-italia.it/altre/manuale/sez13/1571285.html> (13.08.08)
<http://www.msd-italia.it/altre/manuale/sez13/1571285.html> (14.08.08)
<http://www.msd-italia.it/altre/manuale/sez06/0800692.html> (23.08.08)
<http://www.msd-italia.it/altre/manuale/sez13/1531209.html> (26.08.08)

<http://www.msd-italia.it/altre/manuale/sez06/0810702b.html> (12.09.2008)

MSN Encarta. Enciclopedia online. (2008) URL:

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761576449/Tubercolosi.html (23.08.08)

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761570903/Meningite.html (23.08.08)

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761576449_3/Tubercolosi.html#s10 (23.08.08)

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761557272/Koch_Robert.html (24.08.08)

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761579196/Raggi_X.html (24.08.08)

Novartis Search. URL:

<http://search.novartis.com/en/query.html?col=ah&col=big198&col=ch&col=cv&col=gx&col=haa&col=japan&col=ni&col=ph&ht=0&la=en&lk=1&nh=10&pw=100%25&qlang=it&qm=0&qst=medico&rf=0&rq=0&si=0&st=1&ws=0> (24.08.08)

Onmeda: Medizin und Gesundheit (2008) URL:

<http://www.onmeda.de/lexika/persoenlichkeiten/koch.html> (24.08.08)

ORF. OE1. URL: <http://oe1.orf.at/libero/124427.html> (01.09.08)

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – Portale Sanitario Pediatrico (2008) URL:

<http://www.ospedalebambinogesu.it/Portale2008/Default.aspx?IdItem=3020> (30.08.08)

Paginemediche.it (2008) URL:

http://www.paginemediche.it/it/domande/esperto-risponde/pneumologia/rx-torace/detail_50093_ingrandimento-dellilo-polmonare.aspx?c1=78&c2=4894 (13.08.08)

http://glossario.paginemediche.it/it/glossario_popup/glossario/search.aspx?text=Ultrasonografia (31.08.08)

Pediatra informa (2008) URL:

www.pediatrainforma.it/cont/slide_kit_med/0701/1900/slide-kit-267all1.ppt (14.08.08)

Pneumonet – Il Community Vortal degli pneumologi italiani (1997-2008) URL:

<http://www.pneumonet.it/scientifico/editoriali/lenci/default.html?id=9> (22.08.08)

<http://www.pneumonet.it/divulgativo/faq/tbc.html> (30.08.08)

<http://www.pneumonet.it/ripid/approfondimenti/polmoniti/> (12.09.2008)

ProgettoMedicina.it. URL:

<http://www.progettomedicina.it/medicina/show.php?a=10727&l=u&w=ultrasonografiaintravascolare> (31.08.08)

ProZ.com The translation workplace (1999-2008). URL:

http://www.proz.com/kudoz/english_to_italian/medical/486654-ppd_anergy_panel.html (13.08.08)

Radiologia Diagnostica e Interventistica. URL:

<http://131.114.22.26:8080/site/attivita-assistenziale/tipologia-esami/tomografia-computerizzata> (31.08.08)

Radiologia. Tesi di laurea di Salvatore Petrenga. URL:

<http://www.petrsalvatore.blogspot.com/> (13.08.08)

Rainews24 (2007) URL:

http://www.rainews24.it/ran24/inchieste/UI_2006.asp (30.08.08)

Regione Toscana. Home-Page Sito Ufficiale della Regione Toscana. URL:

http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/salute/malattie_rare/visualizza_asset.html_753855310.html (13.08.08)

Sanihelp.it – Salute e benessere. URL:

<http://www.sanihelp.it/enciclopedia/scheda/908.html> (27.08.08)

Sarcoidosi.it (2008) URL:

http://www.sarcoidosi.it/html/diagnosi_.html (14.08.08)

Schola medica: il sito del VI anno canale B. (2008) URL:

www.scholamedica.it/files/178%20%20Appunti%20di%20anatomia%20patologica%20II.doc (12.09.08)

Scuola Media per Ciechi di Torino. URL:

<http://www.smsciechi.it/download/polmoni.pdf> (13.08.08)

SitaRazzo – Razzimodellismo ed altro. URL:

<http://www.stefano.pozzato.name/geiger/Le%20grandezze%20radiologiche.htm> (30.08.08)

TeamSalute – Il portale del gruppo Sanofi-Aventis (2004-2008) URL:

<http://www.teamsalute.it/default.aspx?idPage=6919> (13.08.08)

Tlb – Tecnici di laboratorio biomedico. Una community in crescita. URL:

www.tlbspazio.it/public/files1/dispense.doc (12.09.08)

Toraxweb.it – a cura di Dr. Angelo Carloni (2007/2008) URL:

http://www.toraxweb.it/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=76 (12.09.2008)

UnipiEprints – Università di Pisa. URL:

<http://eprints.adm.unipi.it/169/> (31.08.08)

UTET Università. De Agostini Scuola S.p.A. (2008) URL:

http://elearning.utetuniversita.it/gr/ArticleViewServletOriginal?otid=GEDEA_iperergia&orid=GEDEA_iperergia&todo=LinkToFree (13.08.08)

Yahoo! Geocities (2008) URL:

<http://www.geocities.com/hotsprings/spa/5276/mico.htm> (13.08.08)

Yahoo! Salute Italia (2005) URL:

http://it.health.yahoo.net/p_news.asp?id=14934 (24.08.08)

7.2 Quellenangaben zum allgemeinen Teil

7.2.1 Fachliteratur

Adlbrecht Sabrina (Hg) (2008): Seuchen auf dem Vormarsch. Die Radiodoktor-Infomappe über die Sendung vom 11.08.08.

Eberhard-Metzger, Claudia / Ries Renate (2002): Die Macht der Seuchen. Mensch und Mikrobe - eine verhängnisvolle Affäre. Stuttgart-Leipzig: Hirzel Verlag.

Eisenhuber, Edith / Gerhard Mostbeck / Alexander Bankie / Alfred Stadler / Rudolf Rumetshofer (2007): Radiologische Diagnostik der Lungentuberkulose, in: Der Radiologe (Bd 47, Heft 5, 2007), 393 - 400

Ferlinz, Rudolf (Hg) (1994): Pneumologie in Praxis und Klinik. Stuttgart: Thieme

Hacker Jörg (2003): Menschen, Seuchen und Mikroben. Infektionen und ihre Erreger. München: Beck

Holzner, Heinrich (Hg) (1977): Spezielle Pathologie II. München-Wien-Baltimore: Urban und Schwarzenberg

Jend, Hans-Holger (2004): Die Lunge im Netz. Einführung in die bildgebende Diagnostik der Lunge. URL: <http://www.mevis-research.de/~hhj/Lunge/Tilu.html> (21.01.09)

Langenbach Jürgen (2007): Anthropologie: Tuberkulose, alte Geißel. In: Die Presse 07.12.2007, Wissenschaftsseite

Lexikon der Infektionskrankheiten des Menschen (³2009). Heidelberg: Springer Medizin

MMA 2005. ärztetmagazin 7/2005. URL: <http://www.aerztetmagazin.at/dynasite>(19.11.08.)

Medical Encyclopedia (2009). URL: www.nlm.nih.gov (20.01.09)

Meyers Großes Konversationslexikon (2008). URL: www.zeno.org/Meyers-1905/A/Pottsches+Übel (21.01.09)

Radiodoktor (2008): CD-Rom der Ö1-Sendung Seuchen auf dem Vormarsch vom 11.08.08

Rüschmayer, Georg (2007): Eine Geißel kehrt zurück. Sonderdruck aus der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung vom 8. März 2007. URL: http://www.gpk.de/download/FAZ_Sonder_Tuberkulose_Druck_20070318.pdf (08.01.09)

Vasold, Manfred (2008): Grippe, Pest und Cholera. Eine Geschichte der Seuchen in Europa. Stuttgart: Franz Steiner Verlag

WHO'S WHO. The People-Lexicon. Produkt des rasscass Medien Content Verlages URL: www.whoswho.de/templ/te_bio.php?PID=672rid=1 (16.11.08)

Winkle, Stefan (³2005): Geißeln der Menschheit. Düsseldorf: Arthemis & Winkler Verlag

7.2.2 Allgemeine Internetseiten

meduniqua. URL: www.meduniqua.at/517.0.html (19.01.09)

N.N.: Mycobacterium tuberculosis. URL:

commons.wikimedia.org/wiki/File:Mycobacterium_tuberculosis_Ziehl-Neelsen_stain_02.jpg
(19.01.09)

www.michigan.gov/images/tb1_7731_7.jpg (24.01.09)

[www. wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

8 Anhang

8.1 Abstract

Bei der vorliegenden Diplomarbeit handelt es sich um eine systematisch-fachbezogene Terminologearbeit. Die Verfasserin der Arbeit stellt einen Vergleich der deutschen und der italienischen Terminologie der Tuberkulose an. Die Arbeit dient sowohl als einführende Fachlektüre als auch als Glossar für Ärzte sowie Medizin- und Sozialarbeiter im öffentlichen Dienst.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile, wobei im ersten Teil zunächst ein geschichtlicher Abriss der Tuberkulose dargestellt wird. Des Weiteren wird auf aktuelle epidemiologische Entwicklungen der Infektionskrankheit eingegangen, um im Teil der theoretischen Pathologie der Tuberkulose besonderes Augenmerk auf die der Tuberkulose eigentümlichen Immunologie zu lenken.

Schließlich werden im klinisch–diagnostischen Abschnitt der Arbeit die heute üblichen Methoden der radiologischen Thoraxdiagnostik erläutert und ein Bezug zum gesamten Krankheitsbild der Tuberkulose hergestellt. Im Besonderen werden für die Tuberkulose zwar nicht pathognomonische aber eben doch „spezifische“ Bildmuster erörtert, die neben klinischen und paraklinischen Befunden einen unverzichtbaren Stellenwert in der Tuberkulosedagnostik darstellen.

Im zweiten, dem eigentlichen Glossarteil der Arbeit werden deutsche und italienische korrespondierende Fachtermini gegenübergestellt bzw. miteinander verglichen. Die Termini werden im Glossarteil in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

8.2 Lebenslauf

Name: Hildegard Veterale-Knafl

Geburtsdatum: 30.12.1951

Geburtsort: Kappel am Krappfeld (Kärnten)

Familienstand: verwitwet

Staatsbürgerschaft: Österreich

Muttersprache: Deutsch

Schulischer Werdegang

1965-1970: Musisch-pädagogisches Bundesrealgymnasium und Matura in Althofen

1965-1970: Landeskonservatorium in Klagenfurt (Hauptfach Violine)

Akademische Ausbildung

WS 1970-SS 1980: Studium der Medizin an der Universität Wien

1971-1973: Studiumsunterbrechung, Geburt zweier Söhne

31.10.1980: Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde

1981-1982: Turnusärztin am Psychiatrischen Krankenhaus Baumgartnerhöhe

1981-1985: Turnusärztin im Wilhelminenspital der Stadt Wien

Okt. 1985: Berechtigung zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes als Praktischer Ärztin

1985-1990: Assistenzärztin im Zentralröntgeninstitut des Wilhelminenspitals

28.02.1990: Facharzt Diplom zur selbständigen Ausübung des ärztlichen Berufes als Fachärztin für Radiologie

seit 1990: Fachärztin für Radiologie am Zentralröntgeninstitut des Wilhelminenspitals – Schwerpunkt Thoraxdiagnostik und Urologische Radiologie

Auslandsaufenthalte

Zahlreiche Aufenthalte im Rahmen diverser Kongresse u.a. in den USA (RSNA in Chicago), Großbritannien (ESUR in London), Schweiz (Davos), Deutschland, Frankreich

Laufende kurz- und längerfristige außerberufliche Italienaufenthalte.

Sonstiges

- | | |
|------------------|---|
| 1981-1986: | freie Mitarbeiterin im Psychosozialen Dienst und Sozialpsychiatrischen Notdienst |
| seit 1985: | ständige Mitarbeiterin der Ärztekammer für Wien als Notärztin im Rahmen des Ärztefunkdienstes |
| SS 2003-WS 2007: | Übersetzer- und Dolmetscherausbildung für Italienisch am Zentrum für Translationswissenschaft , Universität Wien |
| Seit WS 2005/06: | Doppelstudium am Zentrum für Translationswissenschaft, Universität Wien (Übersetzer- und Dolmetscherausbildung für Italienisch) |

Sprachkenntnisse

- | | |
|--------------|---------------------|
| Deutsch: | muttersprachlich |
| Italienisch: | in Wort und Schrift |
| Englisch: | Maturaniveau |