

Przybylski Grzegorz^{1,2}, Pyskir Małgorzata³, Pyskir Jerzy⁴, Bannach Małgorzata⁵, Pujszo Ryszard⁶, Gołda Ryszard⁷

¹Katedra i Klinika Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy UMK w Toruniu Collegium Medicum, Bydgoszcz.

²Poradnia Alergologiczna w Świeciu The Allergy Clinic in Swiecie

³Katedra i Klinika Rehabilitacji UMK w Toruniu, Collegium Medicum, Bydgoszcz.

⁴Katedra i Zakład Biofizyki UMK Toruń, Collegium Medicum Bydgoszcz.

⁵Katedra Pielęgniarstwa i Położnictwa UMK, Toruń, Collegium Medium, Bydgoszcz.

⁶Stydium Wychowania Fizycznego i Sportu, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

⁷Instytut Biologii Eksperymentalnej, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Corresponding author:

Dr Grzegorz Przybylski: Department of Respiratory Medicine and Tuberculosis,
e-mail:gprzybylski@cm.umk.pl

Polish migration and respiratory diseases mainly tuberculosis.

Migracja polska a choroby układu oddechowego, głównie gruźlica.

Abstract:

Migration has probably become one of the most important determinants of global health and social development.

Poland has been an emigration country for few centuries now. Emigration from Poland used to be predominantly of long-term or permanent character. In the last 20 years it has gained characteristics of a shuttle or circular migration. Historically, human migration has had a major impact on the spread of tuberculosis (TB). According to a recent estimate, more than 150 million people are long-term residents of a country other than their country of birth.

This paper aims to give an influence of the migration mainly for work on the respiratory diseases mainly tuberculosis as health problem in Poland. Wholesome problems are happened at recurring for abroad, particularly important in the range of the lung diseases often.

Work and the magnitude of duties the growth of these diseases causes, already seen after the return to the country particularly. One can not skip this problem in the aspect of tuberculosis.

Keywords: adult asthma, tuberculosis, migration

Streszczenie:

Migracje ludnościowe są prawdopodobnie jednym z najważniejszych problemów światowego zdrowia i rozwoju społeczeństw. Polska jest krajem emigracji przez wiele wieków do chwili obecnej. W ostatnich 20 latach charakteryzuje się dużymi wahaniami migracyjnymi. Historycznie ludzka migracja miała główny wpływ na rozpiętość gruźlicy (TB). Zgodnie z niedawną oceną, więcej niż 150 milionów ludzi jest długotrwałymi mieszkańcami kraju innego niż kraj urodzenia. Artykuł ten próbuje zbadać wpływ migracji głównie w aspekcie chorób układu oddechowego, głównie gruźlicy jako problem zdrowia w Polsce. Problemy zdrowotne są często spotykane u powracających za zagranicą, szczególnie ważne w zakresie chorób płuc. Praca i ogrom obowiązków w krajach wyjazdu powoduje wzrost tych chorób, stwierdzany już po powrocie do kraju. W aspekcie gruźlicy nie można tego problemu pominąć.

Słowa kluczowe: astma dorosłych, gruźlica, migracje

Wstęp:

Migracje prawdopodobnie stały się jednym z najważniejszych wyznaczników globalnego zdrowia i społecznego rozwoju. Ludzie przemieszczają się w ogromnych ilościach obecnie bardziej niż kiedykolwiek. Robią to w szybkim tempie i na coraz większe odległości.

Nawet w idealnych warunkach wykorzenienie, przemieszczanie i przesiedlanie migracyjne – dobrowolne lub przymusowe wymaga skomplikowanych wyzwań. Masowy ruch populacji nie jest nowy w krajach Unia Europejska (UE). Emigracja historycznie była ważnym, wysoce efektywnym ekonomicznie, politycznie i społecznie środkiem dostosowania i większość krajów odnosiła korzyść z migracji teraz i wcześniej. Polska była krajem emigracji przez wiele wieków do chwili obecnej. Ludzie opuszczali Polskę z dwóch głównych powodów – polityczne zaangażowanie w walce o niepodległość i ekonomiczne potrzeby. Pierwszy typ emigracji był znaczący w latach od 1795 do 1918 i od 1939 do 1989 i obejmował głównie wyższe warstwy społeczeństwa. Drugi typ jest obecny od wieków do naszych czasów.

Emigracja z Polski była przeważnie stała przez ostatnie 200 lat. W ostatnich 20 latach miała cechy migracji wielokrotnie powracającej.

Po 1989 roku, trwała emigracja z Polski zmniejszyła się i zastąpiona została różnymi formami tymczasowej mobilności, często opisaną jako niekompletna migracja. Głównymi krajami docelowymi dla długotrwałej emigracji pozostały: Niemcy, USA i Kanada.

Emigracja do Niemiec osiągnęła szczyt w 1989 (z 250,340 osobami) i następnie stopniowo się zmniejszała. Po roku 1994, wynosiła ok. 2 tysięcy rocznie.

Równocześnie wzrosła liczba udokumentowanych sezonowych pracowników. Od 150,000 w 1989 do 350,000 w 1998, z czego Niemcy były głównym krajem docelowym (40,000 w 1989 i 200,000 w 1998).

Zmianę tę spowodowały ułatwienia w ruchu transgranicznym dla polskich obywateli wprowadzone przez kraje Europy Zachodniej na początku lat dziewięćdziesiątych. W ten sposób wzrastająca mobilność była połączona z narastającym zapotrzebowaniem na pracowników. Po 1 maja 2004r, tylko trzy państwa członkowskie UE otworzyły swoje rynki pracy dla polskich obywateli – Wielka Brytania (UK), Irlandia i Szwecja.

Większość polskich pracowników wybrała UK i Irlandię. Obliczono, że między majem 2004r i grudniem 2005r, 209,895 Polaków zaciągnęło się do UK i 90,320 – do Irlandii. Inna interesująca obserwacja odnosiła się do migracji osób z podwójnym obywatelstwem Niemca/Polaka, którzy używają paszportu niemieckiego, by pracować w Niemczech i Holandii (Black,2010).

Historycznie ludzka migracja miała główny wpływ na ekspansję gruźlicy (TB). Wcześniej w XIX wieku, 25% zgonów w Europie zachodniej było związane z TB. Obywatele Europy zachodniej nieśli TB do Afryki centralnej i południowej, Azji i obu Ameryk, doprowadzając do epidemii w tych regionach.

Pomimo, że od 1950 roku częstotliwość TB spadała w zachodniej Europie to jednak pozostawała wysoka w większości krajów o niskim dochodzie. Od 1980, ludzka migracja osiągnęła bezprecedensową skalę. Zgodnie z niedawną oceną, więcej niż 150 milionów ludzi stało się długotrwałymi mieszkańcami kraju innego niż ich kraj narodzin. Liczba migrujących osób z krajów o wysokiej zapadalności na Tb do krajów o niskiej zapadalności jest 50 razy większa i to powoduje problem zdrowotny.

Większość migrantów przejeżdżała z krajów, gdzie jest wskaźnik zapadalności na TB jest większe niż 40/100 000 populacji (tzn. zdefiniowane jako częstotliwość wysokiego TB) do krajów, gdzie ten wskaźnik jest mniejszy niż 20/100 000 (zdefiniowany jako częstotliwość

niskiego TB). Częstość TB jest często wyższa wśród emigrantów niż osób mieszkających na stałe (Hornig-Yunn Dou i wsp,2011).

Wzrastające ryzyko wśród emigrantów może utrzymać się przez 20 lat po migracji. Skutkiem tego, w krajach Europy Zachodniej występowanie nowych zachorowań obejmuje od 20% do 70% całkowitej liczby przypadków spośród migrantów. Większość osób z krajów europejskich stosuje badania radiofotograficzne klatki piersiowej dla wykrywania zmian gruźliczych dla stale rezydujących. Jednak badanie radiologiczne klatki piersiowej nie ma tej czułości ani swoistości epidemiologicznej w kraju do którego przybyli migranci. Kontrola TB opiera się na szybkiej diagnozie i efektywnym leczeniu przypadków, głównie wśród migrującej ludności.

Ocena bliskich kontaktów przypadków aktywnej TB powstała jako metoda dla wykrywania i zapobiegania TB (Migliori,2007). Artykuł ten analizuje wpływ migracji zarobkowej na choroby układu oddechowego, głównie gruźlicy jako problem zdrowotny w Polsce. Praca ta jedynie sygnalizuje istniejący problem zdrowotny Polaków migrujących za pracą.

Materiały i metody:

Od stycznia 2006 roku do grudnia 2010 roku w badaniach uczestniczyło 92 pacjentów: 77 mężczyzn, 15 kobiet, z astmą oskrzelową i obserwacją z powodu gruźlicy. Zostali oni zrekrutowani z Poradni alergologicznej w Świeciu i Bydgoszczy. Wiek pacjentów wahał się między 18 –tym, a 56-tym rokiem życia. 67 pacjentów z astmą oskrzelową alergiczną było zdiagnozowanych, przed wyjazdem z kraju, pozostali wrócili do kraju z powodu zaostrzenia i niejasnych rozpoznań w zakresie chorób płuc. Tych pacjentów było 25 z różnymi dolegliwościami ze strony układu oddechowego ze zmianami radiologicznymi klatki piersiowej. Wśród nich byli chorzy na gruźlicę. Pacjenci podpisali zgodę na uczestnictwo w badaniu.

Cechy grupy zostały przedstawione w Tabeli I - Kwestionariusz

Kwestionariusz dotyczył środowiska domowego. Pytania dotyczyły cech jak: wiek, płeć, wykształcenie, palenie i rodzaj pracy za granicą były włączone do kwestionariusza. Pytania odnośnie symptomów zostały dołączone dla pacjentów z podejrzeniem gruźlicy.

Test kontroli astmy:

Każdemu pacjentowi z astmą dano broszurę testu i udzielono instrukcji dotyczącej analizy pytań i wypełnienia test kontroli astmy ACT. Zakończenie testu zostało zaplanowane bezpośrednio przed kolejną wizytą. Kwestionariusz dla pacjenta zawiera 5 pytań, które wymagają odpowiedzi w skali od 1 do 5, gdzie wyższe wyniki określał lepszą kontrolę astmy. Maksimum jest 25 punktów i poświadcza stan bardzo dobrej kontroli astmy. Wynik między 20 i 24 punktów jest oszacowany, jako zadowalający, zaś rezultat poniżej 20 punktów jest niezadowalający. Test kontroli astmy jest badaniem wykrywającym stan nieprawidłowej kontroli choroby (Nathan i wsp.2004).

Metody analizy statystycznej

Wszystkie analizy zostały wykonane przy pomocy programu Statistica v. 8.0 i Excel. Porównania między zmiennymi zostały wykonane testem chi-kwadrat. Wartości „p” niższe niż 0,05 uważa się jako wartości istotne statystycznie. W kilku przypadkach test chi-kwadrat skorygowano poprawką Yatesa.

Wyniki.

W grupie chorych na astmę, oraz osób szczególnie wśród podejrzanych o TB praca fizyczna była głównym zatrudnieniem (odpowiednio 49% i 64%). Zatrudnienie w mieście znalazło 83% chorych na astmę i 32% podejrzanych o TB. Palaczami tytoniu było 36% osób obecnie lub w przeszłości w grupie chorych na astmę oraz 88% , podejrzanych o TB (Tabela II).

Test kontroli astmy w odniesieniu do płci.

Pełną kontrolę reprezentowało odpowiednio 30% mężczyzn i 34% kobiet, ale brak kontroli odpowiednio 27, 20 procent. Kobiety wykazywały lepszą kontrolę choroby. We wszystkich grupach wiekowych około 40% posiadało kontrolę na poziomie od 20 do 25 punktów. Proporcje ludzi z gorszą kontrolą astmy wzrosły z wiekiem.

Wśród chorych młodszych niż 25 lat było 18%, w następnej grupie wiekowej 19% i w najstarszej wzrosła do 35% ($p < 0,001$ dla trendu). Cechy grupy i ich relacje do kontroli ACT przedstawiono w tabeli III. Kontrola astmy znacząco była związana z miejscem zamieszkania.

Ponad 45% pacjentów żyło w mieście powyżej 50 tysięcy mieszkańców, podczas gdy procent pacjentów żyjących w środowisku wiejskim był tylko 17%. Analizując aktywne palenie wśród pacjentów, należy stwierdzić, że 40% pacjentów z pełną kontrolą (25 pkt) nigdy nie paliło, podczas gdy w grupie ze złą kontrolą odpowiednio mniej niż 20%.

Różnica wśród palących pozostała statystycznie znamienne. Biernie palenie w otaczającym środowisku (w domu lub w pracy) zostało podane przez 61% pacjentów z pełną kontrolą, 68% pacjentów z częściową kontrolą (20-24 punktami) i 74% bez kontroli (Tabela III). Różnice są istotne statystycznie. Analiza symptomów jest przedstawiona w tabeli IV. Głównymi symptomami były odpowiednio kaszel i duszność w 100% i 72%. ($p < 0.001$ dla trendu).

Dyskusja

Ze wszystkich problemów zdrowia publicznego związanych z ruchem populacji. Gruźlica prawdopodobnie historycznie była najbardziej dokuczliwa dla władz imigracyjnych. Do tego może znów dojść, kiedy w 1993 r. Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła, że Tb może spowodować światowe rozprzestrzenianie w związku z zapadaniem około 10 milionów nowych przypadków rocznie na początku XXI wieku. TB jest typową chorobą ubóstwa. Charakteryzuje to wspólnoty o niskim poziomie edukacji, ubogim odżywianiu, mieszkaniach o zwiększonym zagęszczeniu (Almeida ja wsp.1996) i ograniczonym dostępie do medycznych usług profilaktycznych i terapeutycznych (Rieder ja wsp.1994). Poprawa warunków w Zachodniej Europie w ciągu ostatnich 50 lat pomogło znacząco zmniejszyć problem i częstotliwość nowych przypadków w 9 krajach UE spadła z 34.8/100 000 w 1974 do 14.3/100 000 we wszystkich 15 państwach członkowskich UE przez 1995 (WHO,1997). Podobne korzyści zdrowotne nie byłyby możliwe wszędzie, chociaż i w ekonomicznie mniej rozwiniętych krajach i społeczeństwach TB pozostała dominującym problemem po II wojnie. Ponieważ wiele migracji w i do UE włącza ludzi przemieszczających się z mniej do ekonomicznie bardziej rozwiniętych regionów, w kilku krajach UE stwierdza się zmianę profilu występowania TB. W Danii, gdzie częstotliwość nowych przypadków wzrosła przez ostatnie pięć lat, proporcja przypadków gruźlicy wśród migrujących do tego kraju wzrosła z 18% w 1986 do 60% w 1996 (Prinsze,1997). W Anglii i Walii National Survey of Tuberculosis w Anglii i Walii oszacował, że 40% wszystkich przypadków TB występuje wśród osób przybywających z subkontynentu indyjskiego(Karmi,1997) i w Holandii (De Jong,1997), gdzie częstotliwość TB podniosła się o 45% między 1987 i 1995r, z tego co

najmniej 50% tych przypadków dotyczy emigrantów. Podobne trendy pojawiły się w Niemczech (Huismann, 1997) i Francji (Gliber, 1997) gdzie są migranci mają od trzech do sześciu razy większe prawdopodobieństwo zachorowania na Tb niż miejscowi. Nie tylko wielu migrujących pochodzi z krajów o dużym występowaniu Tb to również mają warunki życia uspasabiające do choroby. Nawet w krajach uprzemysłowionych takich jak Holandia (De Jong, 1997) i Francja (Gliber, 1997) wielu emigrantów zamieszkuje domy o niskim standardzie, które są przepełnione i mają trudne warunki sanitarne, które nie redukują czynników ryzyka wystąpienia Tb (WHO, 1997).

Odkąd wielu z nich również pozostaje towarzysko wykluczonych ze społeczeństw gospodarza nie potrafią skutecznie korzystać z usług medycznych dostępnych dla nich. Sytuacja jest specjalnie niepewna dla rosnącej liczby migrujących, którzy przybywają na krótko w ramach tymczasowego pozwolenia pracy i nawet bardziej tak dla tych, którzy pracują nieoficjalnie. Ten problem jak najbardziej był związany z naszą grupą. Z nieoficjalnych rozmów ponad połowa z nich pracowała nielegalnie. Znaczenie społecznych i ekonomicznych warunków, specjalnie domów, w rozszerzaniu się TB zostało zaznaczone przez planistów zdrowia we Włoszech (Carchedi, 1997) którzy twierdzą, że trudne warunki zamieszkania oraz niedostateczny dostęp do służby zdrowia są ważnymi prekursorami Tb wywołującymi różne postaci oporności. Problem ten oczywiście nie jest ograniczony tylko do Włoch. W badaniach dotyczących migrujących pracowników rolnych w Hiszpanii stwierdzano w 85% trudne warunki życia, przepełnione pokoje, sąsiedztwo szklarni i magazynów w których pracowali. Ponad 75% mieszkań nie miało bieżącej wody lub toalety, 70% elektryczności, 95% CO lub klimatyzacji.

Raport Cape Verde dotyczący migrantów w Lizbonie jednakowo naświetlił problem biednych domów i braku podstawowych udogodnień; więcej niż jedna trzecia domów nie miała bieżącej wody, 13% nie miało toalety i 26% możliwości usuwania ścieków i stwierdził, że 13% spośród 622 nowych przypadków TB jest udziałem migrantów żyjących w tych warunkach. Niedawna analiza odwiecznych trendów gruźlicy w Europie Zachodniej wskazała, na wzrastające występowanie nowych przypadków w różnych krajach jest związany z osobami obcej narodowości (Raviglione i wsp., 1993). Gruźlica była najbardziej widoczną zabiłą w Europie w ostatnim wieku. Liczba przypadków szybko zmniejszyła się przez ten wiek.

W Europie dzisiaj, gruźlica coraz bardziej jest spotykana wśród segmentu populacji, z dużą zapadalnością w stosunku do całej populacji. Warsztaty prowadzone przez Wolfheze w 1990 wskazują na potrzebę zidentyfikowania takich grup i rozwoju strategii interwencji, by

przyspieszyć postęp eliminacji gruźlicy z Europy (Clancy I wsp.1991). Uchodźcy, poszukujący schronienia i obcy pracownicy często są zmuszeni, żeby żyć w zatłoczonych warunkach, w środowisku sprzyjającym transmisji prątka gruźlicy. Z powodu licznych barier, imigranci mogą mieć trudniejszy dostęp dla służby zdrowia i dlatego diagnoza i leczenie gruźlicy prątkującej mogą być znacząco opóźnione.

Z powodu zagrożeń zdrowia publicznego, jaką jest nieleczona gruźlica należy spowodować, że znajdzie się droga prawna, która upoważni do leczenia również nielegalnych emigrantów bez obaw o prześladowania. Celem doniesienia jest przedstawienie, problemu chorych wracających do kraju z podejrzeniem gruźlicy jako problemu braku kontroli choroby z powodu trudności z leczeniem.

Chorzy ci zazwyczaj nie leczą za granicą chronicznych dolegliwości.

Perspektywa i rekomendacje

Gruźlica (TB) jest globalnym problemem. Ze wzrastającą międzynarodową migracją, jej wysoką częstotliwością i przewagą notuje się w krajach o najniższym dochodzie. Coraz lepsze odzwierciedlenie znajdujemy w epidemiologii gruźlicy w Europie i innych uprzemysłowionych krajach.

Wraz z tempem zanikania gruźlicy wśród populacji miejscowej z europejskich krajów uprzemysłowionych nie można dopuścić by stopień występowania TB wśród cudzoziemców w znaczącym stopniu odbiegał od normy dla kraju. Programy skriningowe dla grup o wysokiej częstotliwości powinny obejmować pracowników migrujących (Bull BAG,1993) i inne kategorie cudzoziemców.

Zdrowie migrantów może prawdopodobnie ulec poprawie przy wsparciu wielu działań. Jednym z nich jest redukcja strukturalnych i kulturalnych barier w systemach zdrowia. Dostęp dla usług zdrowotnych powinien zostać ulepszony, specjalnie dla grup migrantów. Ogromne społeczne inicjatywy, zawierające rozpoznanie i włączenie migrantów powinny poprawić oraz ulepszyć warunki psychosocjalne i spowodować pozytywne efekty zdrowotne.

Dotyczy to również naszych rodaków poza granicami Polski. W tym aspekcie nie możemy nad tym przejść obojętnie. To może być problem każdego z nas.

Tabela I. Charakterystyka badanej grupy przed wyjazdem powracających do kraju z zagranicy (n = 92)

	Przypadki	%
Podział na płeć		
Mężczyźni	77	50,2
Kobiety	15	49,8
Podział wg wieku		
<25	31	33,7
25-35	36	39,1
>35	25	27,2
Podział wg miejsca zamieszkania		
Miasto>50tys	11	12,0
Miasto<50tys	67	72,8
Wieś	14	15,2
Podział wg wykształcenia		
Podstawowe	14	15,2
Średnie	55	59,8
Powyżej średniego	23	25,0

Tabela II. Charakterystyka grupy (n = 92) żyjącej za granicą

	Astma oskrzelowa		Inne schorzenia oddechowe		p values
	Przypadki	%	Przypadki	%	
	67	72,8	25	27,2	
Praca fizyczna	33	49,3	16	64,0	p1=0,05
Praca usługowa	16	23,9	2	8,0	
Praca rolnicza	11	16,4	5	20,0	
Inna	7	10,4	2	8,0	
Wg miejsca zamieszkania					
miasto > 50tys	34	50,7	3	12,0	p1<0,001
miasto < 50tys.	22	32,8	5	20,0	
wieś	11	16,4	17	68,0	
Wg palenia					
Nigdy nie palący	43	64,2	3	12,0	p1<0,001
byli palacze	16	23,9	4	16,0	
Obecni palacze	8	11,9	18	72,0	
	67	100,0	25	100,0	

Tabela III. Charakterystyka chorych na astmę oskrzelową (n = 67) i ich odniesienie do kontroli astmy /ACT/

Kontrola astmy wg ACT							
	25		24-20		<20		p values
	Przypadki	%	Przypadki	%	Przypadki	%	
	27	40,3	25	37,3	15	22,4	
Wg płci							
mężczyźni	11	29,5	12	43,9	11	26,5	p1=0,05
kobiety	16	33,6	13	46,6	4	19,8	
Wg wieku (18-56)							
<25	8	36,9	5	45,1	2	18	p1<0,001
25-35	15	38,1	12	42,9	6	19	
>35	4	17,9	8	47,4	7	34,6	
Wg palenia							
Nigdy nie palący	21	40,4	15	40,4	7	19,2	p1<0,001
Byli palacze	6	22,9	9	54,3	1	22,9	
Obecni palacze	0	17	1	46,8	7	36,2	
palacze	27	100	25	100	15	100	

Tabela IV. Charakterystyka chorych na inne schorzenia oddechowe w tym gruźlica z podziałem na symptomy (n-25)

Symptomy	Przypadki	%
Kaszel	25	100,0
Duszność	18	72,0
Krwioplucie	5	20,0
Męczliwość	17	68,0
Utrata wagi	12	48,0
Ból	9	36,0
Gorączka	13	52,0
	25	100

References

1. Almeida, MD, Thomas, JE (1996) Nutritional consequences of migration. *Scandinavian Journal of Nutrition* 40, 119–121.
2. Black R, Engbersen G, Okólski M, Panțiru C (2010). *A Continent Moving West? EU Enlargement and Labour Migration from Central and Eastern Europe*. Amsterdam University Press. Amsterdam.
3. Bundesamt für Gesundheitswesen, 1982–1991. (1993) *Bull BAG/OFSP (Switzerland)*; 30: 540–545/35: 644.
4. Carchedi F, Picciolini A (1997) Migration and Health in Italy. In *Country Reports on Migration and Health in Europe* (eds. C Huismann, C Weilandt & A Geiger) Wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschlands e V., Bonn, 258–282.
5. Clancy L, Rieder HL, Enarson DA, Spinaci S. (1991) Tuberculosis elimination in the countries of Europe and other industrialized countries. Based on a workshop held at Wolfheze, The Netherlands, 4–9 March 1990, under the joint auspices of the IUATLD (European region) and WHO. *Eur Respir J* . 4: 1288–1295.

6. De Jong J, Wesenbenk R (1997) Migration and Health in the Netherlands. In Country Reports on Migration and Health in Europe (eds. A Huismann, C Weilandt, A Geiger) Wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschlands e V, Bonn, pp. 285–305.
7. Gliber M (1997) Migration and Health in France. In Country Reports on Migration and Health in Europe (eds. A Huismann, C Weilandt & A Geiger) Wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschlands e V, Bonn, 106–155.
8. Horng-Yunn Dou, Shu-Chen Huang, and Ih-Jen Su.(2011) Prevalence of *Mycobacterium tuberculosis* in Taiwan: A Model for Strain Evolution Linked to Population Migration. *Int J Evol Biol.* 2011; 2011: 937434
9. Huismann A. (1997) Migration and Health in Germany. In Country Reports on Migration and Health in Europe (eds. A Huismann, C Weilandt, A Geiger) Wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschlands e V, Bonn.
10. Karmi G (1997) Migration and Health in the United Kingdom. In Country Reports on Migration and Health in Europe (eds. A Huismann, C Weilandt, A Geiger) Wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschlands e V, Bonn, 451–467.
11. Migliori G.B.(2007) EUR/TB/FS07 3 ,9
12. Nathan R A., Sorkness C A., Kosinski M.(2004) Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J. Allergy Clin Immunol.* 113,1:59–65
13. Prinsze, F (1997) Tuberculosis in Countries of the European Union. *Infectieziektenbulletin* 8 (2), 25 27.
14. Raviglione MC, Sudre P, Rieder HL, Spinaci S, Kochi A.(1993) Secular trends of tuberculosis in western Europe. *Bull WHO*; 71: 297–306.
15. Rieder, HL, Zellweger, JP, Raviglione, MC, et al (1994) Tuberculosis control in Europe and international migration *European Respiratory Journal*, 7, 1545-1553
16. WHO (1997b) WHO Report On The Tuberculosis Epidemic. WHO, Geneva.