



Rapid Review

Importierte Parakokzidioidomykose in Europa

erstellt von Dr. Gernot Wagner, Dr.ⁱⁿ Anna Glechner, cand. med. Casey Zachariah

https://www.ebminfo.at/importierte_parakokzidioidomykose_in_europa

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Wagner G., Glechner A., Zachariah C., Importierte Parakokzidioidomykose in Europa: Rapid Review. EbM

Ärztinformationszentrum; September 2020. Available from: <https://www.ebminfo.at/>

[importierte_parakokzidioidomykose_in_europa](https://www.ebminfo.at/importierte_parakokzidioidomykose_in_europa)

Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien über PatientInnen mit Parakokzidioidomykose, die ihre Diagnose in Europa erhielten? Wie lang war die Latenzzeit vom Verlassen des Endemiegebietes bis zur Diagnose?

Ergebnisse

Diagnostizierte Fälle in Europa

Insgesamt identifizierten wir 83 Fälle von Parakokzidioidomykose, die in elf europäischen Ländern diagnostiziert und in 68 Artikeln veröffentlicht worden waren. Eine Übersicht über alle Fälle nach Ländern zeigt Tabelle 1. Die meisten von uns gefundenen Fälle (35 von 83) wurden in Spanien diagnostiziert.

Latenz bis zur Diagnose in Europa

Die Zeit vom Verlassen des Endemiegebietes bis zur Diagnose bzw. zum Auftreten von Symptomen variierte stark und lag bei wenigen Tagen bis 50 Jahren.

Tabelle 1: Publierte importierte Fälle von Parakokzidioidomykose in Europa

AutorIn, Jahr	Publikation, Sprache	Anzahl Fälle	Alter, Geschlecht	Land der Infektion	Latenzzeit ^a
ÖSTERREICH		2			
Wagner et al. 2016 (1)	Fallbericht Englisch	1	62, M	Peru	6 Jahre
Mayr et al. 2004 (2)	Fallbericht Englisch	1	43, W	Brasilien, Venezuela oder Mexiko	4 Jahre
BULGARIEN		1			
Balabanov et al. 1964 (3)	Fallbericht* Französisch	1	67, M	Brasilien	30 Jahre
DEUTSCHLAND		9			
Kayser et al. 2019 (4)	Fallbericht Englisch	1	57, W	Venezuela	1 Jahr
Slevogt et al. 2004 (5)	Fallbericht Englisch	1	31, W	Brasilien	10 Jahre
Horré et al. 2002 (6)	Fallbericht Englisch	1	61, M	Brasilien	10 Jahre
Köhler et al. 1988 (7)	Fallbericht Deutsch	1	49, M	Brasilien	15 Jahre
Neveling et al. 1988 (8)	Fallserie Deutsch	3	38, W	Brasilien	1 Monat
			64, M	Brasilien	1 Monat
			45, M	Brasilien	1 Monat
Bräuninger et al. 1985 (9), Hastra et al. 1985 (10)	Fallbericht Deutsch	1	32, M	Peru	6 Jahre
Altmeyer et al. 1976 (11)	Fallbericht* Deutsch	1	69, M	Paraguay	22 Jahre
PORTUGAL		7			
Ferreira et al. 2018 (12)	Fallbericht Englisch	1	46, M	Brasilien	1 Monat
Coelho et al. 2013 (13)	Fallbericht (nur Abstract) Englisch	1	63, M	Brasilien	8 Jahre
Alves et al. 2013 (14)	Fallbericht Portugiesisch	1	43, M	Venezuela	6 Jahre
Armas et al. 2012 (15)	Fallbericht Englisch	1	43, M	Venezuela	NB
Carvalho et al. 2009 (16)	Fallbericht Portugiesisch	1	24, M	Brasilien	7 Jahre
Villar et al. 1963 (17)	Fallbericht**	1	-	Brasilien	37 Jahre
Oliveria et al. 1960 (18)	Fallbericht** Portugiesisch	1	-	Brasilien	23 Jahre
SPANIEN		35^b			
Chamorro-Tojeiro et al. 2020 (19)	Fallbericht Englisch	1	42, M	Mexiko	6 Tage
Agirre et al. 2019 (20)	Fallbericht Englisch	2	29, W	Peru	10 Tage
			31, M	Peru	10 Tage

AutorIn, Jahr	Publikation, Sprache	Anzahl Fälle	Alter, Geschlecht	Land der Infektion	Latenzzeit ^a
Molina-Morant et al. 2018 (21)	Retrospektive Beobachtungsstudie Englisch	25 ^c	Median 48 Jahre (33 bis 67) M 16 (64%)	<i>In dieser retrospektiven Studie wurden 25 Fälle von PatientInnen mit Parakokzidioidomykose zusammengefasst, die zwischen dem 1. Januar 1997 und dem 31. Dezember 2014 in spanische Krankenhäuser aufgenommen worden waren.</i>	
Navascués et al. 2013 (22)	Fallbericht Spanisch	1	47, M	Ecuador	11 Jahre
Buitrago et al. 2011 (23)	Fallserie Englisch	6	67, M	Ecuador	NB
			57, M	Venezuela	
			44, M	Paraguay	
			51, M	Paraguay	
			31, M	Ecuador	
			NB, M	NB	
Pujol-Riqué et al. 2011 (24)	Fallbericht Spanisch	1	48, M	Ecuador	6 Jahre
Ramírez-Olivencia et al. 2010 (25)	Fallbericht Englisch	1	56, M	Venezuela	6 Monate
Botas-Velasco et al. 2010 (26)	Fallbericht Spanisch	1	43, M	Ecuador	NB
Mayayo et al. 2007 (27)	Fallbericht Spanisch	1	27, M	Ecuador	keine
López Castro et al. 2005 (28)	Fallbericht Spanisch	1	63, M	Venezuela	8 Monate
Ginarte et al. 2003 (29)	Fallserie Englisch	3	72, M	Venezuela	50 Jahre
			67, M	Brasilien	1 Jahr
			65, M	Venezuela	38 Jahre
Garcia Bustínduy et al. 2000 (30)	Fallbericht Englisch	1	59, M	Venezuela	1 Jahr
Del Pozo et al. 1998 (31)	Fallbericht Spanisch	1	50, M	Venezuela	13 Jahre
Garcia et al. 1997 (32)	Fallbericht Spanisch	1	72, M	Venezuela	50 Jahre
Pereiro et al. 1996 (33)	Fallbericht Englisch	<i>Dieser Fall wurde auch von Ginarte et al. 2003 (29) beschrieben und wird deshalb hier nicht noch einmal dargestellt.</i>			
Miguélez et al. 1995 (34)	Fallbericht Spanisch	2	44, M	Venezuela	2 Jahre
			53, M	Venezuela	18 Monate
Pereiro 1987 (35)	Fallbericht Spanisch	1	51, M	Venezuela	23 Jahre
Simon Merchán, et al. 1970 (36)	Fallbericht**	1	–	Venezuela	2 Jahre
Pereiro Miguens et al. 1974, (37), Pereiro Miguens et al. 1972 (38)	Fallbericht*	2	44, M	Venezuela	7 Jahre
			49, M	Venezuela	8 Jahre
Vivancos et al. 1969 (39)	Fallbericht* Spanisch	1	44, M	Venezuela	NB

AutorIn, Jahr	Publikation, Sprache	Anzahl Fälle	Alter, Geschlecht	Land der Infektion	Latenz-zeit ^a
GROSSBRITANNIEN		6			
De Cordova 2012 (40)	Fallbericht (nur Abstract) Englisch	1	52, M	Venezuela	NB
Sierra 2011 (41)	Fallbericht (nur Abstract) Englisch	1	77, M	Ecuador	NB
Walker 2008 (42)	Fallbericht Englisch	1	51, M	Venezuela	keine
Bowler 1986 (43)	Fallbericht Englisch	1	57, F	Argentinien, Venezuela	17 Jahre
Symmers 1966 (44)	Fallbericht* Englisch	1	42, M	Brasilien	NB
		1	46, M	Brasilien	keine
ITALIEN		15			
Borgia et al. 2000 (45)	Fallbericht Englisch	1	61, M	Venezuela	NB
Pecoraro et al. 1998 (46)	Fallbericht Italienisch	1	60, M	Venezuela	NB
Solaroli et al. 1998 (47)	Fallbericht Italienisch	1	49, M	Brasilien	NB
Fulciniti et al. 1996 (48)	Fallbericht Englisch	1	60, M	Venezuela	NB
Cuomo et al. 1985 (49)	Fallbericht Italienisch	1	37, M	Venezuela	2 Jahre
Benoldi et al. 1985 (50)	Fallbericht Englisch	1	41, M	Venezuela	wenige Monate
Finzi et al. 1980 (51)	Fallbericht**	1	–	Brasilien	14 Jahre
Velluti et al. 1979 (52)	Fallbericht* Italienisch	1	52, M	Venezuela	17 Jahre
Lasagni et al. 1979 (53)	Fallbericht**	1	–	Venezuela	NB
Scarpa et al. 1965 (54)	Fallbericht* Italienisch	1	43, M	Venezuela	5 Jahre
Schiraldi et al. 1963 (55)	Fallbericht**	1	–	Venezuela	keine
Molese et al. 1956 (56)	Fallbericht* Italienisch	1	47, M	Venezuela	keine
Farris et al. 1955 (57)	Fallbericht**	1	–	Brasilien	7 Jahre
Bertacini et al. 1934 (58)	Fallbericht**	1	–	Brasilien	keine
Dalla Favera et al. 1914 (59)	Fallbericht**	1	–	Brasilien	keine
FRANKREICH		5			
Heleine et al. 2020 (60)	Fallbericht Englisch	1	48, M	Brasilien	NB
Dang et al. 2017 (61)	Fallbericht	1	54, M	Kolumbien, Venezuela	12 Jahre

AutorIn, Jahr	Publikation, Sprache	Anzahl Fälle	Alter, Geschlecht	Land der Infektion	Latenzzeit ^a
Englisch					
Sambourg et al. 2014 (62)	Fallbericht Französisch	1	43, M	Brasilien	NB
Laccourreye et al. 2010 (63)	Fallbericht Englisch	1	46, M	Venezuela	NB
Poisson 2007 (64)	Fallbericht Englisch	1	70, M	Paraguay	6 Jahre
NIEDERLANDE		1			
Van Damme et al. 2006 (65)	Fallbericht Englisch	1	60, M	Peru, Ecuador	8 Jahre
NORWEGEN		1			
Maehlen et al. 2001 (66)	Fallbericht Norwegisch	1	51, F	Brasilien	23 Jahre
SCHWEIZ		1			
Stanisic et al. 1979 (67) Wegmann et al. 1959 (68)	Fallbericht* Deutsch	1	47, M	Brasilien	5 Jahre

NB, nicht berichtet

^a Latenzzeit vom Verlassen des Endemiegebietes bis zum Auftreten der ersten Symptome oder bis zum ersten medizinischen Kontakt

^b Basierend auf den Publikationen von Vivancos et al. 1969 (39) (n=1), Pereiro Miguens et al. 1974 (37) (n=2), Simon Merchán, et al. 1970 (36) (n=1), Pereiro et al. 1987 (35) (n=1), Miguélez et al. 1995 (34) (n=2), Molina-Morant et al. 2018 (21) (n=25), Agirre et al. 2019 (20) (n=2) and Chamorro-Tojeiro et al. 2020 (19) (n=1). Für Spanien entspricht daher die Zahl der Fälle nicht der Gesamtzahl der Fälle.

^c Wir gehen davon aus, dass die meisten der 25 Fälle, die zwischen 1997 und 2014 in Spanien diagnostiziert und von Molina-Morant et al. 2018 publiziert wurden(21), auch in den Fallberichten und Fallserien beschrieben sind, die in dieser Tabelle vorgestellt werden.

* Eingeschlossen von Ajello et al. 1985

** Eingeschlossen von Ajello et al. 1985, Volltext des Fallberichts nicht verfügbar

Methoden

Um relevante Studien zu finden, suchten wir initial im Juni 2016 und zuletzt im Juni 2020 (Update-Suche) in den Datenbanken Pubmed und Embase (Embase.com). Zusätzlich führten wir ein Citation Tracking mit Scopus sowie eine Handsuche von Referenzlisten durch, um für die Fragestellung relevante Artikel zu finden. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings System) der National Library of Medicine ableiten. Darüber hinaus wurde mittels Freitexts gesucht. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zu diesem Thema zusammen, die in den genannten Datenbanken durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>.

Einleitung

Die Parakokzidioidomykose ist eine systemische Mykose, verursacht durch den dimorphen Pilz *Paracoccidioides brasiliensis* (69). Die Erkrankung ist in bestimmten Regionen Lateinamerikas endemisch (69). Die meisten Fälle werden bei erwachsenen Männern beobachtet, die in ländlichen Gebieten leben und in der Landwirtschaft tätig sind (69). Die Infektion erfolgt durch Inhalation des Pilzes über die Lunge, von der die Erkrankung in andere Organe streuen kann (69).

Klinisch wird zwischen der juvenilen akuten bzw. subakuten Form und der chronischen Form unterschieden. In mehr als 90 Prozent der Fälle handelt es sich um eine chronische Form, überwiegend bei erwachsenen Männern, die langsam progredient über Monate und Jahre verläuft (70). Ist nur die Lunge betroffen, liegt eine unifokale Form der Pilzerkrankung vor. Symptome sind Husten, Atemnot, Gewichtsverlust und allgemeine Schwäche. Die multifokale Form kann Haut, Mundschleimhaut, Pharynx, Larynx, Nebennieren, zentrales Nervensystem, Lymphknoten, Knochen oder Gelenke betreffen (69) und entsprechend organspezifische Symptome verursachen. Bei sämtlichen in Europa diagnostizierten Fällen war es in Lateinamerika zur Infektion gekommen. Die Diagnose in nichtendemischen Gebieten stellt eine große Herausforderung dar, da die Parakokzidioidomykose zahlreichen anderen Infektionen wie zum Beispiel Tuberkulose, aber auch nichtinfektiösen Erkrankungen wie Sarkoidose ähnelt (69). Weiters erschwert die oftmals lange Latenzzeit die Diagnosestellung. Die Auslandsanamnese liefert jedoch wichtige Hinweise, um eine gezielte mikrobiologische Diagnostik zu veranlassen.

Resultate

Diagnostizierte Fälle in Europa

Insgesamt identifizierten wir 83 Fälle von Parakokzidioidomykose, die in elf europäischen Ländern diagnostiziert und in 68 Artikeln veröffentlicht worden waren.

Tabelle 1 listet alle von uns gefundenen Fälle von Parakokzidioidomykose auf, unterteilt nach jenen Ländern, in denen die Krankheit diagnostiziert wurde. Insgesamt fanden wir 68 Publikationen aus elf Ländern, die jeweils einen bis 25 Fälle der Pilzerkrankung beschreiben. Manche Fälle wurden in unterschiedlichen Publikationen angeführt. Überwiegend waren von der systemischen Pilzerkrankung Männer betroffen. Das Alter der erkrankten Personen lag zwischen 24 und 77 Jahren. In den meisten Fällen erfolgte die Exposition in Venezuela, gefolgt von Brasilien und Ecuador. Mehrheitlich stammen die Publikationen (21 von 68 [31 Prozent]) und Fälle (35 von 83 [42 Prozent]) aus Spanien.

Latenz bis zur Diagnose in Europa

Tabelle 1 veranschaulicht die stark variierende und sehr oft lange Latenzzeit zwischen dem Verlassen des Endemiegebietes und dem Auftreten erster Symptome bzw. dem ersten medizinischen Kontakt. Beispielsweise lag für die in Spanien diagnostizierten Fälle die Latenzzeit bei wenigen Tagen bis 50 Jahren. Die beiden Fälle aus Österreich und Deutschland wiesen eine Latenzzeit zwischen einem Monat und 22 Jahren auf.

Suchstrategien

Pubmed, 15.06.2020

Search number	Query	Results
1	"Paracoccidioidomycosis"[Mesh]	1833
2	Paracoccidioidomycos*[tiab]	1782
3	Paracoccidioides brasiliensis[tiab]	1611
4	paracoccidioid granuloma[tiab]	9
5	south american blastomycosis[tiab]	272
6	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5	2858
7	"Europe"[Mesh]	1408827
8	"Emigrants and Immigrants"[Mesh]	12277
9	"Travel"[Mesh:NoExp]	24916
	(Albania* [tiab] OR Andorra* [tiab] OR Armenia* [tiab] OR Austria* [tiab] OR Azerbaijan* [tiab] OR Belarus* [tiab] OR Belgi* [tiab] OR Bosnia* [tiab] OR Herzegov* [tiab] OR Bulgaria* [tiab] OR Croatia* [tiab] OR Cypr* [tiab] OR Czech [tiab] OR Denmark[tiab] OR danish [tiab] OR Estonia* [tiab] OR Finland[tiab] OR finnish [tiab] OR France[tiab] OR french [tiab] OR Georgia* [tiab] OR German* [tiab] OR Greece[tiab] OR greek [tiab] OR Hungar* [tiab] OR Iceland* [tiab] OR Ireland[tiab] OR irish [tiab] OR Italy[tiab] OR italian [tiab] OR Kazak* [tiab] OR Kosov* [tiab] OR Latvia* [tiab] OR Liechtenstein* [tiab] OR Lithuania* [tiab] OR Luxembourg* [tiab] OR Macedonia* [tiab] OR Malta[tiab] OR maltese [tiab] OR Moldov* [tiab] OR Monac* [tiab] OR Montenegr* [tiab] OR Netherlands[tiab] OR dutch [tiab] OR Norway[tiab] OR norwegian [tiab] OR Poland[tiab] OR polish [tiab] OR Portug* [tiab] OR Romania* [tiab] OR Russia* [tiab] OR San Marino [tiab] OR Serbia* [tiab] OR Slovakia* [tiab] OR Slovenia* [tiab] OR Spain[tiab] OR spanish [tiab] OR Sweden[tiab] OR swedish [tiab] OR Switzerland[tiab] OR swiss [tiab] OR Turkey[tiab] OR turkish [tiab] OR Ukrain* [tiab] OR United Kingdom[tiab] OR britain[tiab] OR british[tiab])	1082126
10	(Albania* [ad] OR Andorra* [ad] OR Armenia* [ad] OR Austria* [ad] OR Azerbaijan* [ad] OR Belarus* [ad] OR Belgi* [ad] OR Bosnia* [ad] OR Herzegov* [ad] OR Bulgaria* [ad] OR Croatia* [ad] OR Cypr* [ad] OR Czech [ad] OR Denmark[ad] OR danish [ad] OR Estonia* [ad] OR Finland[ad] OR finnish [ad] OR France[ad] OR french [ad] OR Georgia* [ad] OR German* [ad] OR Greece[ad] OR greek [ad] OR Hungar* [ad] OR Iceland* [ad] OR Ireland[ad] OR irish [ad] OR Italy[ad] OR italian [ad] OR Kazak* [ad] OR Kosov* [ad] OR Latvia* [ad] OR Liechtenstein* [ad] OR Lithuania* [ad] OR Luxembourg* [ad] OR Macedonia* [ad] OR Malta[ad] OR maltese [ad] OR Moldov* [ad] OR Monac* [ad] OR Montenegr* [ad] OR Netherlands[ad] OR dutch [ad] OR Norway[ad] OR norwegian [ad] OR Poland[ad] OR polish [ad] OR Portug* [ad] OR Romania* [ad] OR Russia* [ad] OR San Marino [ad] OR Serbia* [ad] OR Slovakia* [ad] OR Slovenia* [ad] OR Spain[ad] OR spanish [ad] OR Sweden[ad] OR swedish [ad] OR Switzerland[ad] OR swiss [ad] OR Turkey[ad] OR turkish [ad] OR Ukrain* [ad] OR United Kingdom[ad] OR britain[ad] OR british[ad])	5875438
11	europ*[tiab] OR immigrant*[tiab] OR travel*[tiab]	383712
12	non endemic[tiab] OR nonendemic[tiab]	4492
13	#13 OR #12 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7	7173281
14	#6 AND #14	204
15	("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	4707502
16	#15 NOT #16	175

No.	Query	Results
#1	'south american blastomycosis'/exp OR 'paracoccidioides brasiliensis'/exp paracoccidioidomycos*:ab,ti OR 'paracoccidioides brasiliensis':ab,ti OR	3026
#2	'paracoccidioid granuloma':ab,ti OR 'south american blastomycosis':ab,ti	3075
#3	#1 OR #2	3620
#4	'europe'/exp OR 'immigrant'/exp OR 'travel'/exp albania*:ca,ab,ti OR andorra*:ca,ab,ti OR armenia*:ca,ab,ti OR austria*:ca,ab,ti OR azerbaijan*:ca,ab,ti OR belarus*:ca,ab,ti OR belgi*:ca,ab,ti OR bosnia*:ca,ab,ti OR herzegov*:ca,ab,ti OR bulgaria*:ca,ab,ti OR croatia*:ca,ab,ti OR cypr*:ca,ab,ti OR czech:ca,ab,ti OR denmark:ca,ab,ti OR danish:ca,ab,ti OR estonia*:ca,ab,ti OR finland:ca,ab,ti OR finnish:ca,ab,ti OR france:ca,ab,ti OR french:ca,ab,ti OR georgia*:ca,ab,ti OR german*:ca,ab,ti OR greece:ca,ab,ti OR greek:ca,ab,ti OR hungar*:ca,ab,ti OR iceland*:ca,ab,ti OR ireland:ca,ab,ti OR irish:ca,ab,ti OR italy:ca,ab,ti OR italian:ca,ab,ti OR kazak*:ca,ab,ti OR kosov*:ca,ab,ti OR latvia*:ca,ab,ti OR liechtenstein*:ca,ab,ti OR lithuania*:ca,ab,ti OR luxembourg*:ca,ab,ti OR macedonia*:ca,ab,ti OR malta:ca,ab,ti OR maltese:ca,ab,ti OR moldov*:ca,ab,ti OR monac*:ca,ab,ti OR montenegr*:ca,ab,ti OR netherlands:ca,ab,ti OR dutch:ca,ab,ti OR norway:ca,ab,ti OR norwegian:ca,ab,ti OR poland:ca,ab,ti OR polish:ca,ab,ti OR portug*:ca,ab,ti OR romania*:ca,ab,ti OR russia*:ca,ab,ti OR 'san marino':ca,ab,ti OR serbia*:ca,ab,ti OR slovakia*:ca,ab,ti OR slovenia*:ca,ab,ti OR spain:ca,ab,ti OR spanish:ca,ab,ti OR sweden:ca,ab,ti OR swedish:ca,ab,ti OR switzerland:ca,ab,ti OR swiss:ca,ab,ti OR turkey:ca,ab,ti OR turkish:ca,ab,ti OR ukrain*:ca,ab,ti OR 'united kingdom':ca,ab,ti OR britain:ca,ab,ti OR	1695885
#5	british:ca,ab,ti	10276132
#6	europ* OR 'non endemic' OR nonendemic OR travel*:ab,ti OR imported:ti	2203591
#7	immigrant*	34244
#8	#4 OR #5 OR #6 OR #7	11651119
#9	#3 AND #8	457
#10	'animal'/exp NOT 'human'/exp	5449241
#11	#9 NOT #10	405
#12	'groups by age'/exp NOT 'adult'/exp	2775185
#13	#11 NOT #12	397
#14	'case report'/exp OR 'case study'/exp OR 'letter'/exp	3471553
#15	case:ab,ti OR cases:ab,ti	4628697
#16	'review'/exp OR 'evidence based medicine'/exp review:ab,ti OR systematic:ab,ti OR search*:ab,ti OR 'meta analy*':ab,ti OR	3575830
#17	metaanaly*:ab,ti	2588995
#18	#14 OR #15 OR #16 OR #17	10847515
#19	#13 AND #18	256

Referenzen

1. Wagner G, Moertl D, Eckhardt A, Sagel U, Wrba F, Dam K, et al. Chronic Paracoccidioidomycosis with adrenal involvement mimicking tuberculosis – A case report from Austria. *Medical Mycology Case Reports*. 2016;14:12-6.
2. Mayr A, Kirchmair M, Rainer J, Rossi R, Kreczy A, Tintelnot K, et al. Chronic paracoccidioidomycosis in a female patient in Austria. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2004;23(12):916-9.
3. Balabanov K, Balabanoff VA, Angelov N. SOUTH AMERICAN BLASTOMYCOSIS IN A BULGARIAN LABORER RETURNING AFTER 30 YEARS IN BRAZIL. *Mycopathologia et mycologia applicata*. 1964;24:265-70.
4. Kayser M, Rickerts V, Drick N, Gerkrath J, Kreipe H, Soudah B, et al. Chronic progressive pulmonary paracoccidioidomycosis in a female immigrant from Venezuela. *Therapeutic advances in respiratory disease*. 2019;13:1753466619894913.
5. Slevogt H, Tintelnot K, Seybold J, Suttorp N. Lymphadenopathy in a pregnant woman from Brazil. *Lancet*. 2004;363(9417):1282.
6. Horré R, Schumacher G, Alpers K, Seitz HM, Adler S, Lemmer K, et al. A case of imported paracoccidioidomycosis in a German legionnaire. *Medical Mycology*. 2002;40(2):213-6.
7. Kohler C, Klotz M, Daus H, Schwarze G, Dette S. Visceral paracoccidioidomycosis in a gold-digger from Brasil. *Mycoses*. 1988;31(8):395-403.
8. Neveling F. [Paracoccidioidomycosis infections caused by an adventure vacation in the Amazon]. *Prax Klin Pneumol*. 1988;42(9):722-5.
9. Brauning W, Hastra K, Rubin R. Paracoccidioidomycosis, an imported tropical disease. *Hautarzt*. 1985;36(7):408-11.
10. Hastra K, Schulz V, Brauning A. South American blastomycosis in the Federal Republic of Germany. *Praxis und Klinik der Pneumologie*. 1985;39(SUPPL. 1):905.
11. Altmeyer P. [A contribution to South American blastomycosis *Blastomyces brasiliensis*]. *Mykosen*. 1976;19(8):265-70.
12. Ferreira A, Silva A, Cruz M, Sabino R, Veríssimo C. Labial lesion in a Portuguese man returned from Brazil - The role of molecular diagnosis. *Travel medicine and infectious disease*. 2018;22:80-1.
13. Coelho H, Vaz De Castro J, Brito D, Oliveira Neta J, Aleixo MJ, André C, et al. A case of imported paracoccidioidomycosis. *Virchows Archiv*. 2013;463(2):170-1.
14. Alves R, Marote J, Armas M, Freitas C, Almeida LS, Sequeira H, et al. Paracoccidioidomycosis: Case report. *Medicina Cutanea Ibero-Latino-Americana*. 2013;41(2):63-6.
15. Armas M, Ruivo C, Alves R, Gonçalves M, Teixeira L. Pulmonary paracoccidioidomycosis: A case report with high-resolution computed tomography findings. *Revista Portuguesa de Pneumologia*. 2012;18(4):190-3.
16. Carvalho R, Branquinho F, Theias R, Perloiro M. Paracoccidioidomycose Brasileira: a propósito de um caso clínico. *Rev Soc Port Med Int*. 2009;16:170-2.
17. Villar T, Neves H, Soares N, Duarte S. Blastomycose sul-americana. Forma mista, cutâneo-mucosa e pulmonar. *J Médico*. 1963;51:181-94.
18. Oliveria H, Baptista A. Um caso de blastomycosis Sudamericana (23 anos in Cubacao. A cao de sulfametoxipiridoxina). *Coimbra Med*. 1960;7:661.
19. Chamorro-Tojeiro S, González-Sarria A, Pedrosa EGG, Buitrago MJ, López-Vélez R. ACUTE PULMONARY PARACOCIDIOIDOMYCOSIS IN A TRAVELER TO MEXICO. *J Travel Med*. 2020.
20. Agirre E, Osorio A, Casas Fernández de Tejerina JM, Rodríguez-Arrondo F, Salicio Bermejo Y. Bilateral interstitial pneumonia after recent trip to Peru. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2019;37(9):609-10.
21. Molina-Morant D, Sánchez-Montalvá A, Salvador F, Sao-Avilés A, Molina I. Imported endemic mycoses in Spain: Evolution of hospitalized cases, clinical characteristics and correlation with migratory movements, 1997-2014. *PLoS neglected tropical diseases*. 2018;12(2):e0006245.
22. Navascués A, Rubio MT, Monzón FJ. Paracoccidioidomycosis in an Ecuadorian immigrant. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2013;31(6):415-6.
23. Buitrago MJ, Bernal-Martínez L, Castelli MV, Rodríguez-Tudela JL, Cuenca-Estrella M. Histoplasmosis and paracoccidioidomycosis in a non-endemic area: A review of cases and diagnosis. *Journal of Travel Medicine*. 2011;18(1):26-33.

24. Pujol-Riqué M, Ruiz S, Alonso-Tarrés C, Cañete C. Pulmonary mycosis caused by *Paracoccidioides brasiliensis*: Dangerous confusion with sarcoidosis. *Radiologia*. 2011;53(6):560-3.
25. Ramírez-Olivencia G, Ramírez-Rubio O, Rivas González P, Dolores Herrero M, Puente Puente S. *Paracoccidioidomycosis* in a Spanish missionary. *Journal of Travel Medicine*. 2010;17(2):139-40.
26. Botas-Velasco M, Jover-Díaz F, Ortiz de la Tabla-Duccase V, Martínez-García C. Imported *paracoccidioidomycosis* in Spain. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2010;28(4):259-60.
27. Mayayo E, Gómez-Aracil V, Fernández-Torres B, Mayayo R, Domínguez M. Report of an imported cutaneous disseminated case of *paracoccidioidomycosis*. *Revista Iberoamericana de Micología*. 2007;24(1):44-6.
28. Lopez Castro J, Blanco Perez JJ, Santos Quintairos C, Calvo Pestonit M. [Infection by *Paracoccidioides brasiliensis* in an immigrant from Venezuela]. *Med Clin (Barc)*. 2005;125(1):39.
29. Ginarte M, Pereiro Jr M, Toribio J. Imported *paracoccidioidomycosis* in Spain. *Mycoses*. 2003;46(9-10):407-11.
30. García Bustínduy M, Guimerá F, Arévalo P, Castro C, Sáez M, Dorta Alom S, et al. Cutaneous primary *paracoccidioidomycosis*. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2000;14(2):113-7.
31. Del Pozo J, Almagro M, Pereiro M, Martínez W, Arnal F, García-Silva J, et al. *Paracoccidioidomycosis*. Report of a case imported into Spain. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 1998;89(3):121-4.
32. García A, Suárez MM, Gándara JM, Pereiro Jr M, Pardo F, Diz P. Importación de *paracoccidioidomycosis* a España por un emigrante gallego en Venezuela. *Medicina Oral*. 1997;2:39-43.
33. Pereiro Jr M, Pereiro M, García AG, Toribio J. Immunological features of chronic adult *paracoccidioidomycosis*: Report of a case treated with fluconazole [9]. *Acta Dermato-Venereologica*. 1996;76(1):84-5.
34. Miguélez M, Amerigo MJ, Perera A, Rosquete J. [Imported *paracoccidioidomycosis*. Apropos of 2 cases]. *Med Clin (Barc)*. 1995;105(19):756.
35. Pereiro Miguens M, Pereiro Ferreiros MM. A propósito de un nuevo caso de *paracoccidioidomycosis* observado en España. *Rev Iber Micol*. 1987;4:149-57.
36. Simon Merchán A, Escudero R, Lavin R. Un caso de blastomycosis sudamericana observado en España. *Med Cutan Iber Lat Am*. 1970;5:631-6.
37. Pereiro Miguens M. Two cases of South American blastomycosis observed in Spain. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 1974;65(11-12):509-22.
38. Pereiro Miguens M, Varela Nunez R, Suarez Nunez JM. Blastomycosis sudamericana. *Rev Med Galicia*. 1972;10:631-6.
39. Vivancos G, Marrero B, Hernández B, Padrón G. La blastomycosis sudamericana en España. Primera observación en las Islas Canarias. *Derm Med Quir (Granada)*. 1969:330-5.
40. De Cordova J, Richards O, Southall P, Muscat I, Siodlak M. First reported case of *Paracoccidioidomycosis* in Great Britain. *Clinical Otolaryngology*. 2012;37:14.
41. Sierra R, Houston A, Appleton M, Lucas S, Legg J. *Paracoccidioides brasiliensis*, an undeclared import. *Journal of Infection*. 2011;63(6):505-6.
42. Walker SL, Pembroke AC, Lucas SB, Vega-Lopez F. *Paracoccidioidomycosis* presenting in the U.K. [1]. *British Journal of Dermatology*. 2008;158(3):624-6.
43. Bowler S, Woodcock A, Da Costa P, Turner-Warwick M. Chronic pulmonary *paracoccidioidomycosis* masquerading as lymphangitis carcinomatosa. *Thorax*. 1986;41(1):72-3.
44. Symmers WS. Deep-seated fungal infections currently seen in the histopathologic service of a medical school laboratory in Britain. *American Journal of Clinical Pathology*. 1966;46(5):514-37.
45. Borgia G, Reynaud L, Cerini R, Ciampi R, Schioppa O, Dello Russo M, et al. A case of *paracoccidioidomycosis*: Experience with long-term therapy. *Infection*. 2000;28(2):119-20.
46. Pecoraro C, Pinto A, Tortora G, Ginolfi F. South American blastomycosis of the lung and bone: A case report. *Radiologia Medica*. 1998;95(5):521-3.
47. Solaroli C, Alol F, Becchis G, Zina A, Pippione M. *Paracoccidioidomycosis*. Description of a case. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia*. 1998;133(1):51-4.
48. Fulciniti F, Troncone G, Fazioli F, Vetrani A, Zeppa P, Manco A, et al. Osteomyelitis by *Paracoccidioides brasiliensis* (south american blastomycosis): Cytologic diagnosis on fine-needle aspiration biopsy smears: A case report. *Diagnostic Cytopathology*. 1996;15(5):442-6.
49. Cuomo A, Capra R, Di Gregorio A, Garavaldi G. On one case of South American Blastomycosis with peculiar evolution. *Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi e di Pneumologia*. 1985;56(4):453-72.
50. Benoldi D, Alinovi A, Pezzarossa E. *Paracoccidioidomycosis* (South American blastomycosis): A report of an imported case previously diagnosed as tuberculosis. *European Journal of Epidemiology*. 1985;1(2):150-2.
51. Finzi FF, Bubola D, Lasagni A. Blastomycosis sudamericana. *Ann Ital Dermatol Clin Sper*. 1980;34:277-85.

52. Velluti G, Mazzoni A, Kaufman L, Covi M. Physiopathological, clinical and therapeutical notes on a case of paracoccidioidomycosis. *Gazzetta Medica Italiana*. 1979;138(6):297-304.
53. Lasagni A, Innocenti M. Su un caso di blastomicosi sud americana. *Chemioterapia Antimicrobica*. 1979;2:188-90.
54. Scarpa C, Nini G, Gualdi G. Clinico-radiological contribution to the study of paracoccidioidomycosis. *Minerva dermatologica*. 1965;40(11):413-21.
55. Schiraldi O, Grimaldi N. Granulomatosi paracoccidioide. *Il Policlinico*. 1963;70:65-84.
56. Molese A, Pagano A, Pane A, Vingiani A. Case of paracoccidioid granulomatosis; Lutz-Splendore-Almeida disease. *La Riforma medica*. 1956;70(36):1009-14.
57. Farris G. Report on a case of paracoccidioidomycosis (so-called Brazilian blastomycosis). *Atti della Società italiana di dermatologia e sifilografia e delle sezioni interprovinciali Società italiana di dermatologia e sifilografia*. 1955;96(4):321-58.
58. Bertaccini G. Contributo allo studio della così detta « blastomicosa sud-americana ». *Giorn Ital Dermatol Sifil*. 1934;75:783-828.
59. Dalla Favera GB. Per la conoscenza della cosiddetta blastomicosi cutanea (con un'osservazione personale di oidiomicosi (Gilchrist, Bushke) zimomematosi (de Beurmann et Gougerot). *Giorn Ital Mal Ven e Pelle*. 1914;55:650-729.
60. Heleine M, Blaizot R, Cissé H, Labaudinière A, Guerin M, Demar M, et al. A case of disseminated paracoccidioidomycosis associated with cutaneous lobomycosis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*. 2020;34(1):e18-e20.
61. Dang J, Chanson N, Charlier C, Bonnal C, Jouvion G, Goulenok T, et al. A 54-Year-Old Man With Lingual Granuloma and Multiple Pulmonary Excavated Nodules. *Chest*. 2017;151(1):e13-e6.
62. Sambourg E, Demar M, Simon S, Blanchet D, Dufour J, Sainte-Marie D, et al. [Paracoccidioidomycosis of the external ear]. *Ann Dermatol Venereol*. 2014;141(8-9):514-7.
63. Laccourreye O, Mirghani H, Brasnu D, Badoual C. Imported acute and isolated glottic paracoccidioidomycosis. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 2010;119(2):89-92.
64. Poisson DM, Heitzmann A, Mille C, Muckensturm B, Dromer F, Dupont B, et al. Paracoccidioides brasiliensis in a brain abscess: First French case. *Journal de Mycologie Médicale*. 2007;17(2):114-8.
65. Van Damme PA, Bierenbroodspot F, Telgt DSC, Kwakman JM, De Wilde PCM, Meis JFGM. A case of imported paracoccidioidomycosis: An awkward infection in the Netherlands. *Medical Mycology*. 2006;44(1):13-8.
66. Maehlen J, Strøm EH, Gerlyng P, Heger BH, Orderud WJ, Syversen G, et al. South American blastomycosis--a differential diagnosis to tuberculous meningitis. *Tidsskrift for den Norske lægeforening*. 2001;121(1):33-4.
67. Stanisic M, Wegmann T, Kuhn E. [South American blastomycosis (paracoccidioidomycosis) in Switzerland. Clinical course and morphological findings in a case following long-term therapy]. *Schweiz Med Wochenschr*. 1979;109(18):693-9.
68. Wegmann T, Zollinger HU. Tuberkuloide Granulome in Mundschleimhaut und Halslymphknoten: Sudamerikanische Blastomykose. *Schweiz Med Wochenschr*. 1959;89:2-8.
69. Wanke B, Aidé MA. Chapter 6 - paracoccidioidomycosis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2009;35(12):1245-9.
70. Brummer E, Castaneda E, Restrepo A. Paracoccidioidomycosis: An update. *Clinical Microbiology Reviews*. 1993;6(2):89-117.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärzteinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärzteinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes/einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärzteinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.