



**HAL**  
open science

# Prevalence of dactylitis in the spondyloarthropathies: a systematic review of the literature and

Florain Sibille

► **To cite this version:**

Florain Sibille. Prevalence of dactylitis in the spondyloarthropathies: a systematic review of the literature and. Life Sciences [q-bio]. 2011. hal-01739178

**HAL Id: hal-01739178**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01739178>**

Submitted on 20 Mar 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

## THÈSE

pour obtenir le grade de

### DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

**Florian SIBILLE**

Né le 20 juillet 1984 à Epinal (88)

Élève de l'École du Val de Grâce

Ancien élève de l'École du Service de Santé des Armées de Lyon-Bron

le 28 juin 2011 à Nancy

## Prévalence des dactylites dans les spondylarthropathies : Revue systématique de la littérature avec méta-analyse

Examineurs de la thèse :

Mme le Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE

Présidente du Jury

M. le Professeur Francis GUILLEMIN

}

M. le Professeur Damien LOEUILLÉ

}

M. le Professeur Bruno GRAFFIN

}

M. le Docteur Frédéric BANAL

}

Juges



UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

-----  
**Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE**

**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

**Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD**

**Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ**

**Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN**

**Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT**

**Asseurs :**

- Pédagogie :	<b>Professeur Karine ANGIOÏ-DUPREZ</b>
- 1 <sup>er</sup> Cycle :	<b>Professeur Bernard FOLIGUET</b>
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	<b>M. Christophe NÉMOS</b>
- 2 <sup>ème</sup> Cycle :	<b>Professeur Marc DEBOUVERIE</b>
- 3 <sup>ème</sup> Cycle :	
« DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques »	<b>Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI</b>
« DES Spécialité Médecine Générale	<b>Professeur Francis RAPHAËL</b>
- Filières professionnalisées :	<b>M. Walter BLONDEL</b>
- Formation Continue :	<b>Professeur Hervé VESPIGNANI</b>
- Commission de Prospective :	<b>Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT</b>
- Recherche :	<b>Professeur Didier MAINARD</b>
- Développement Professionnel Continu :	<b>Professeur Jean-Dominique DE KORWIN</b>

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jacques BORRELLY  
Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT Jean-Pierre CRANCE -  
Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS  
Michel DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH  
Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ  
Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT  
Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN  
Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU  
Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN Gilbert PERCEBOIS  
Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL Jean PREVOT  
Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel SCHMITT  
Michel SCHWEITZER - Jean SOMMELET - Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT Augusta TREHEUX  
Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF  
Michel WEBER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS  
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1ère sous-section : (Anatomie)**

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Professeur Ali DALLOUL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

-----

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIÉWSKI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Thomas LECOMPTÉ – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

-----

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

-----

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

-----

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie digestive)**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

-----

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER  
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE  
**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO  
**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

-----

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Aude BRESSENOT

-----

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT



**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT

**3<sup>ème</sup> sous-section (Médecine légale et droit de la santé)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ère</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Docteur Nicolas JAY

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique))**

Docteur Lina BOLOTINE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)**

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

-----

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteur Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**3<sup>ème</sup> sous-section :**

Docteur Olivier MOREL

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)**

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER

-----

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN

-----

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

-----

**61<sup>ème</sup> section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

-----

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY  
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA  
Madame Nathalie MERCIER

-----

**66<sup>ème</sup> section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

-----

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

=====

**PROFESSEURS ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Professeur associé Alain AUBREGE  
Professeur associé Francis RAPHAEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Docteur Jean-Marc BOIVIN  
Docteur Jean-Louis ADAM  
Docteur Elisabeth STEYER  
Docteur Paolo DI PATRIZIO  
Docteur Sophie SIEGRIST

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGÉ  
Professeur Jean-Pierre CRANCE – Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN  
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD  
Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL - Professeur Jacques ROLAND – Professeur Michel STRICKER  
Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur Colette VIDAILHET  
Professeur Michel VIDAILHET

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)  
*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*  
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)  
*Université Catholique, Louvain (Belgique)*  
Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)  
*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*  
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Harry J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des  
Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

À NOTRE PRÉSIDENTE DE JURY

Madame le Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE

Professeur de Rhumatologie

Vous nous faites le très grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.  
Nous vous remercions de votre confiance et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à notre travail.

Veillez recevoir à travers cette thèse l'assurance de notre haute considération et de notre profond respect.

À NOS JUGES

Monsieur le Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur d'Epidémiologie Clinique

Nous sommes très honorés de l'intérêt que vous avez porté à ce travail et nous vous remercions  
pour votre disponibilité.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre reconnaissance.

\*\*\*

Monsieur le Professeur Damien LOEUILLE

Professeur de Rhumatologie

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de notre considération et de nos remerciements.

\*\*\*

Monsieur le Médecin en Chef Bruno GRAFFIN

Professeur Agrégé du Val de Grâce en Médecine Interne

Nous sommes très honorés de vous compter parmi les membres du jury.  
Vous avez guidé nos pas d'interne et avez contribué par vos qualités pédagogiques à faire croître  
nos connaissances et notre passion pour la médecine générale, discipline à laquelle vous êtes  
toujours très attaché.

Nous vous sommes sincèrement et profondément reconnaissant de nous avoir enseigné votre  
savoir médical et votre esprit d'analyse.

À NOTRE DIRECTEUR DE THÈSE ET JUGE

Monsieur le Médecin en Chef Frédéric BANAL

Docteur en Médecine spécialisé en Rhumatologie

Vous avez eu la gentillesse de nous proposer le sujet de cette thèse et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée.

Par votre patience et votre disponibilité, vous avez su nous accompagner, nous orienter, nous encourager, mois après mois, dans l'élaboration et la rédaction de cette thèse. Nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes.

Avec nos sentiments les plus respectueux.

À Monsieur le Médecin Général Inspecteur Maurice VERGOS

Directeur de l'École du Val de Grâce  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Officier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Récompenses pour travaux scientifiques et technique - échelon vermeil  
Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées

\*\*\*

À Monsieur le Médecin Général Jean-Didier CAVALLO

Directeur adjoint de l'École du Val de Grâce  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Récompenses pour travaux scientifiques et techniques - échelon argent  
Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées

\*\*\*

À Monsieur le Médecin Chef des Services Dominique FELTEN

Médecin Chef de l'HIA Legouest à Metz  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre national du Mérite

\*\*\*

À Monsieur le Médecin en Chef Philippe REY

Chef du Service des Maladies Digestives de l'HIA Legouest  
Réfèrent pédagogique de l'HIA Legouest  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques

À Monsieur le Médecin en Chef Henri LEHOT

Chef de service du Service d'Accueil des Urgences de l'HIA Legouest

Nous vous remercions pour vos connaissances apportées, votre profonde humanité et gentillesse ainsi que la confiance que vous m'avez instillée face aux situations d'urgence.

\*\*\*

À Monsieur le Médecin en Chef Pierre MAHÉ  
et Monsieur le Médecin des Armées Remi VALLET  
ainsi que l'ensemble des personnels du Service Médical d'Unité  
du 13<sup>ème</sup> Régiment de Dragons Parachutistes (Dieuze)

Par vos compétences médicales, votre sens de l'humanité et votre grande expérience de l'Institution et des théâtres d'opérations extérieures, vous avez su conserver et attiser ma vocation.

Nous aspirons à mener une carrière aussi passionnante et trépidante que la vôtre ainsi qu'à devenir un médecin d'unité reconnu pour ses qualités médicales et militaires.

\*\*\*

À Monsieur le Docteur Jean-Marc SCHNEIDER  
et Madame le Docteur Delphine CHARDON

Médecins du Service de Pédiatrie Générale du CHR de Thionville

Vous avez su nous éclairer et désacraliser une discipline passionnante. Votre enseignement et votre compagnonnage bienveillant nous permettra d'appréhender avec sérénité ces petits patients.

\*\*\*

À Monsieur le Médecin en Chef Pierre Éric SCHWARTZBROD  
et les Médecins des Armées adjoints de l'antenne médicale de Besançon

Votre bonne humeur et votre sens de la pédagogie nous a conforté dans notre choix de devenir médecin des armées. Vous avez su nous communiquer la passion du métier.

\*\*\*

À Monsieur le Docteur Jacques BEAUDOIN

Médecin Généraliste à Uriménil

Vous nous avez vu grandir et vous nous avez soigné. Par votre attention, vous nous avez donné l'envie et la passion d'exercer la médecine.

\*\*\*

À l'ensemble des médecins, internes et équipes paramédicales de l'Hôpital d'Instruction des Armées de Legouest, du 13<sup>ème</sup> Régiment de Dragons Parachutistes, du service de pédiatrie générale et des urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Régional de Thionville ainsi que de l'antenne médicale de base de défense de Besançon.

Vous avez su nous accompagner et nous aider dans les bons moments comme dans les difficultés.



## À mes parents

Vous avez toujours été là pour moi et avez su respecter mes choix. Vous m'avez donné le goût du travail et le sens de l'honneur. Vous m'avez permis de voyager et de découvrir le monde. Vous avez accompli à la perfection la dure tâche de parents. Ma réussite est aussi la vôtre.

\*\*\*

## À Caroline

Malgré les difficultés et l'éloignement géographique, tu es restée là auprès de moi. Tu m'as soutenu dans les moments de difficultés et de détresse. Les mots ne suffiront pas à t'exprimer ma gratitude. Tu es et resteras un point de repère.

\*\*\*

## À mes frères, Jérémy et Corentin

Merci d'avoir supporté le grand frère et d'avoir su conserver la bonne humeur familiale. J'espère que nous aurons encore de nombreuses parties de franches rigolades et de bons moments ensemble en famille. Sachez que je suis fier de vous.

\*\*\*

## À mes grands-parents et à toute la famille

Ils sont les doyens et j'espère leur faire honneur. La famille est sacrée et j'espère que nous pourrions toujours nous réunir et nous soutenir mutuellement.

\*\*\*

## À ma belle famille

Vous m'avez accueilli au sein de votre famille et vous m'avez toujours soutenu.

## À mes amis d'enfance

Thibault, Dimitri, Bertrand, Mathieu, Stanislas, Frédéric, Manu et tous les autres.

Nos chemins se sont séparés depuis la fin du lycée mais nous avons toujours su garder contact et nous apprécier malgré nos différences et nos choix singuliers.

Merci pour tous ces bons moments passés et à venir.

\*\*\*

## À mes amis de la Boîte

Thomas, Jérémy, Angèle, Aurélie et toute ma famille de la Boîte, la bande des Lyon Nord, ceux de la promotion «Médecins des Bataillons de la Route Coloniale 4» et toutes les autres générations de bizuths et anciens.



L'Ecole du Service de Santé des Armées, ou plus prosaïquement la Boîte, a été pour moi le théâtre de mes études supérieures ainsi que de nombreux souvenirs. Merci à tous de les avoir partagé avec moi. On se reverra très prochainement que ce soit en métropole ou en OPEX.

## SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

## LA «PHRASE DU BARON PERCY»

Gravée dans le marbre dans le grand hall de l'École du Service de Santé des Armées de Lyon-Bron, la «Phrase du baron Percy» est la définition, encore actuelle, du médecin militaire. Elle est la devise des médecins militaires et est connue de tous les «Santards».

○...ALLEZ OU LA PATRIE ET L'HUMANITE ○  
VOUS APPELLENT SOYEZ Y TOUJOURS  
PRETS A SERVIR L'UNE ET L'AUTRE ET S'IL  
LE FAUT SACHEZ IMITER CEUX DE VOS  
GENEREUX COMPAGNONS QUI AU MEME POSTE  
SONT MORTS MARTYRS DE CE DEVOUEMENT  
INTREPIDE ET MAGNANIME  
QUI EST LE VERITABLE ACTE DE FOI  
DES HOMMES DE NOTRE ETAT.

---

**BARON PERCY**

CHIRURGIEN EN CHEF DE LA GRANDE ARMÉE  
○ AUX CHIRURGIENS SOUS-AIDES. 1811 ○

# TABLE DES MATIERES

Abstract	.....	page 20
Introduction	.....	page 21
Material and methods	.....	page 22
Literature search strategy		
Data collection		
Statistical analysis		
Results	.....	page 24
Article selection		
Prevalence		
Discussion	.....	page 26
References	.....	page 28
Annexes		
Annexe 1 : Abstract relatif à la communication affichée le lundi 29 novembre 2010 lors du 23 <sup>ème</sup> congrès français de Rhumatologie au CNIT, Paris - La Défense, 28 novembre - 1 <sup>er</sup> décembre 2010.	.....	page 33
Annexe 2 : Poster présenté le lundi 29 novembre 2010 lors du 23 <sup>ème</sup> congrès français de Rhumatologie au CNIT, Paris - La Défense, 28 novembre - 1 <sup>er</sup> décembre 2010.	.....	page 34
Annexe 3 : Abstract accepté à l'EULAR 2011.	.....	page 35
Annexe 4 : Tableau de recueil des données brutes : «Adult SPA dactylitis».	.....	page 36
Annexe 5 : Tableau de recueil des données brutes : «Juvenile psoriatic arthritis dactylitis»	.....	page 61
Annexe 6 : Résultats de la méta-analyse.	.....	page 67

# Prevalence of dactylitis in the spondyloarthropathies: a systematic review of the literature and meta-analysis

## ABSTRACT

**Background:** Dactylitis is frequently related to spondyloarthropathies (SpA), especially in case of psoriatic arthritis or reactive arthritis. But to date, its prevalence is not well established.

**Objectives:** To evaluate the prevalence of dactylitis in SpA.

**Methods:** A systematic literature search was performed in the Pubmed Medline database. In addition, baseline data from randomized controlled trials in the Pubmed Medline database were included. Case reports or studies with less than 30 patients were excluded. The prevalence of clinical dactylitis in SpA was calculated using the method of the inverse of the variance, with random effects, on the logit transformed proportions.

**Results:** Among the 449 articles selected by the search, 35 articles concerned adults SpA (6692 patients, mean age  $45.2 \pm 12.8$  calculated on 4892 available data, sex ratio M/F 1.53 calculated on 5913 available data, ankylosing spondylitis 13.9%, reactive arthritis 3.1%, psoriatic arthritis 66.4%, arthritis associated with inflammatory bowel disease 0.8%, undifferentiated SpA 15.8%) and 5 articles concerned juvenile psoriatic arthritis (JSpA) (320 patients, sex ratio 0.67) allowed a calculation of the prevalence of dactylitis in SpA and in JPsA. HLA B27 was present in 1505/2501 adult patients with available data (60.2%) and in 29/320 JPsA (9.1%). The pooled prevalence of dactylitis was 24.2% (95% CI 19.8 to 29.2%), and after using Egger's test and trim and fill method, adjusted value was 36.4% (95% CI 30.3 to 43%). The pooled prevalence varied with the type of SpA: ankylosing spondylitis 4.6% (95% CI 2.4 to 8.7%), reactive arthritis 26% (95% CI 16 to 39.3%), psoriatic arthritis 30.4% (95% CI 25.7 to 35.5%), and after using Egger's test and trim and fill method, adjusted value was 41.8% (95% CI 35.8 to 48.1%), arthritis

associated with inflammatory bowel disease 0% and undifferentiated SpA 8.2% (95% CI 2.5 to 23.5%), JPsA 37.3% (95% CI 32.1 to 42.7%).

**Conclusion:** The prevalence of clinical dactylitis is more frequent in psoriatic arthritis and reactive arthritis in the literature than in the others types of SpA.

## INTRODUCTION

Spondyloarthropathies (SpA) is a heterogeneous group of diseases, including ankylosing spondylitis (SA), reactive arthritis (as Reiter's syndrome) (ReA), psoriatic arthritis (PsA), inflammatory bowel disease-associated spondyloarthropathy (IBD SpA), and undifferentiated spondyloarthropathy (USpA). These diseases share two main common points: firstly, enthesitis, believed to be the primary lesion and defined as inflammation at sites where tendons, ligaments, or joint capsules attach to bone and secondly, their association with the HLA-B27 gene.<sup>1</sup>

Although the spondyloarthropathies are grouped together, they display distinct clinical features, as dactylitis. Dactylitis, commonly termed "sausage-like toe" or sausage digit, is defined as the inflammation of an entire digit or toe. Radiological findings showed that flexor tenosynovitis together with the peritendinous soft tissue oedema seems to be the *condition sine qua non* for development of the "sausage-like" appearance.<sup>2</sup> This feature is a characteristic and highly specific manifestation of SpA, and seems to be more common in reactive arthritis and psoriatic arthritis.<sup>1</sup> Other processes are also called dactylitis. Regarding the aetiopathogenesis, these may be classified as non-inflammatory (sickle cell dactylitis), inflammatory infectious (tuberculosis dactylitis, syphilitic dactylitis, and blistering distal dactylitis), and inflammatory non-infectious (sarcoid dactylitis).<sup>3</sup> To date, the prevalence of dactylitis in SpA is not well established. The objective of this work was to determine the prevalence of dactylitis in SpA, according to the type of SpA, by a systematic literature review and meta-analysis.

## **MATERIAL AND METHOD**

To identify relevant studies, allowing calculation of the prevalence of dactylitis in SpA, a systematic analysis of literature following the Cochrane Collaboration recommendations was performed using the Pubmed Medline database.<sup>4</sup>

### *Literature search strategy*

Publications were identified in the PubMed Medline database. Two searches were carried out in the Pubmed Medline database: for the first search, the following key words were used: (dactylitis OR sausage-like toe OR sausage digit) AND (ankylosing spondylitis OR spondylarthritis OR spondyloarthritis OR spondyloarthropathies OR Reiter's syndrome OR reactive arthritis OR psoriatic arthritis OR inflammatory bowel disease) (Limits were: English, French, humans, up to June 26 2010). For the second search, the following key word was used: spondylarthritis (MeSH) (limits were: randomized controlled trial, English, French, humans, up to September 28 2010). Original articles were selected if they reported the number of dactylitis in SpA. Case report or studies with less than 30 patients were excluded. All types of SpA were analysed: ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, reactive arthritis, arthritis associated with inflammatory bowel disease and undifferentiated SpA. Studies concerning juvenile psoriatic arthritis were exploited separately. Lastly, a hand-search of references was also performed.

### *Data collection*

The articles were analysed by two independent authors (FS and FB) according to a predetermined abstraction sheet. The following items were collected: total number of patients, age at the start of the study, age at onset of disease, adult onset, disease duration, family history, sex, racial origin (Caucasian, Afro-American, middle east, Asian or other), criteria for the diagnosis (European Spondyloarthropathy Study Group (ESSG) and/or Amor's criteria, New York criteria or modified New York criteria, other criteria, expert opinion), number and type of SpA, HLA-B27 positivity, clinical characteristic of disease (inflammatory spinal pain,



peripheral arthritis, heel pain, enthesitis, uveitis, coxitis), radiological sacro-ilitis, biological characteristic (VS, CRP), number of patients reported as having dactylitis and their characteristics (sex, age, racial origin, disease duration, type of SpA), diagnostic method for dactylitis (clinical, x-ray, sonographic, MRI, bone scintigraphy), dactylitis treated by anti-TNF. We calculated prevalence based on clinical diagnosis of dactylitis because in one hand, it was always present in all articles and in second hand, clinical examination support a 100% sensitivity and specificity compared with MRI, even for toe dactylitis.<sup>5 6</sup>

### *Statistical analysis*

Firstly, we used descriptive statistics for the population characteristics. Means and standard deviations (SD) were calculated based on available data. Then, the proportions of ankylosing spondylitis, reactive arthritis, psoriatic arthritis, inflammatory bowel disease-associated spondyloarthropathy, and undifferentiated spondyloarthropathy were pooled by using the method of the inverse of the variance, with random effects, on the logit transformed proportions.<sup>7</sup> Ninety-five per cent confidence intervals (CIs) are given as (lower to upper limit). The presence of heterogeneity was assessed by using the Cochran Q statistic and the indicator  $I^2$ .<sup>8</sup> If the Cochran's test was statistically significant ( $p < 0.05$ ) or  $I^2 \geq 50\%$  and for a minimum of 10 studies, we explored by the following potential heterogeneity factors: the design of the studies (randomized clinical trial vs series, prospective vs retrospective) and the criteria used for diagnosis (ESSG and/or Amor's criteria, expert opinion, New-York or modified New-York criteria, other criteria). Cochran tests on the between strata heterogeneity were performed to compared the sub-groups. For psoriatic arthritis, studies on adults and child were also compared. Publication bias was explored by using Egger's test and the trim and fill method. This method detects missing studies for the funnel plot to be symmetric and assesses the pooled result including these missing studies.<sup>9</sup> All analysis were performed using Comprehensive Meta Analysis Version 2 software. The significance level was 0.05.

## RESULTS

### Article selection

The Pubmed Medline database search yielded 449 articles. A total of 40 articles were included in the analysis (Fig 1).<sup>10-49</sup> Main reasons for exclusion were absence of dactylitis reported (56.7%), studies with less than 30 case reports (23.5%) and review (17.4%). No new article was found with the hand search of references.

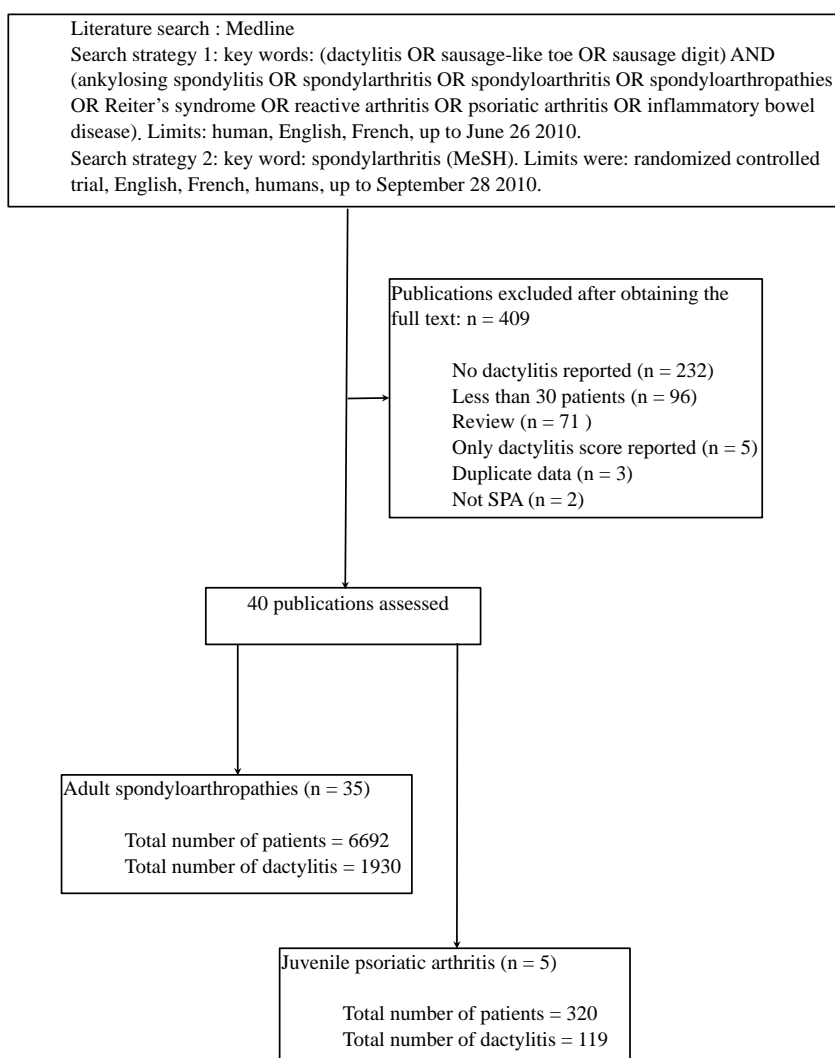


Figure 1. Flow chart

### *Descriptive statistics*

Among the 449 articles selected by the search, 35 articles concerned adults SpA. Thirty were prospective studies, five retrospective studies, and ten were randomized clinical trials. The total number of SpA was 6692. The total number of ankylosing spondylitis was 933 (13.9%), reactive arthritis 207 (3.1%), psoriatic arthritis 4445 (66.4%), inflammatory bowel disease-associated spondyloarthropathy 52 (0.8%), undifferentiated SpA 1055 (15.8%). The diagnosis of SpA was based on expert opinion for 3731 patients (55.8%), European Spondyloarthropathy Study Group and/or Amor's criteria for 1732 patients (25.9%), other criteria (Amor's criteria for reactive arthritis, Moll and Wright's classification, Veale's criteria) for 602 patients (9%), New York criteria or modified New York criteria for 627 patients (9.3%). Specific diagnosis criteria for diagnosis of psoriatic arthritis and reactive arthritis were not collected. Mean $\pm$ SD age was 45.2 $\pm$ 12.8 years calculated on 4892 available data. Mean $\pm$ SD disease duration was 8.7 $\pm$ 7.9 years calculated on 4513 available data. The sex ratio M/F was 1.53 calculated on 5913 available data. HLA B27 was present in 1505/2501 patients with available data (60.2%). Five articles concerned JPsA. The total number of JPsA was 320. The sex ratio was 0.67. HLA B27 was present in 29/320 patients (9.1%). Unfortunately, they were too few characteristics about dactylitis to give any additional results.

### *Meta-analysis*

The pooled prevalence of dactylitis was 24.2% (95% CI 19.8 to 29.2%), and after using Egger's test and trim and fill method, adjusted value was 36.4% (95% CI 30.3 to 43%). The pooled prevalence varied with the type of SpA: ankylosing spondylitis 4.6% (95% CI 2.4 to 8.7%), reactive arthritis 26% (95% CI 16 to 39.3%), psoriatic arthritis 30.4% (95% CI 25.7 to 35.5%), and after using Egger's test and trim and fill method, adjusted value was 41.8% (95% CI 35.8 to

48.1%), arthritis associated with inflammatory bowel disease 0% and undifferentiated SpA 8.2% (95% CI 2.5 to 23.5%), JPsA 37.3% (95% CI 32.1 to 42.7%).

Search for the following potential heterogeneity factors did not found a significance difference between randomized clinical trials and series ( $p=0.25$ ), but a significance difference between prospective versus retrospective studies ( $p=0.03$ ). Comparison between the criteria used for diagnosis found a significance difference ( $p<0.001$ ), but this significance difference disappeared by excluding New-York or modified New-York criteria studies. Comparison between JPsA versus adults PsA did not found a significance difference ( $P=0.06$ ), but a significance difference was found by excluding randomized clinical trials ( $p=0.02$ ).

## **DISCUSSION**

This systematic literature review reports the prevalence of dactylitis in SpA. Prevalence of dactylitis varied with type of SpA: it was higher in psoriatic arthritis and reactive arthritis and lower in other types of SpA, with prevalences of 30.4% (95% CI 25.7 to 35.5%), and 26% (95% CI 16 to 39.3%) respectively. These results confirm a previous report<sup>1</sup>, while adding quantified results. In case of SpA with dactylitis, two diagnoses should be evoked: PsA and ReA. As commonly reported, the main limit of a systematic literature review is a possible selection bias. Some patients may have been included in more than one of retrieved articles, with as a consequence, a partial “overlap” of data. In our case, for example, we considered as duplicate data two distinct articles as they all reported results from the IMPACT 2 study. Our meta-analysis clearly showed heterogeneity with an  $I^2=94.7$ . To explain this heterogeneity, we found two main factors. The first one is retrospective studies, inducing a huge lack of prevalence, respectively 12.5% (95% CI 0.06 to 23.8%) versus 26.6% (95% CI 21.8 to 32.1%). The second one is criteria for diagnosis, especially for New-York and modified New-York criteria. These criteria need a radiological sacroiliitis to confirm the diagnosis. But in case of SpA, this radiological sign is rarely present in the first ten years of the disease and may be absent in

confirmed SpA for life.<sup>50</sup> Excluding these criteria, there were no significant differences between the other criteria ( $p=0.39$ ), which confirms their available use in prevalence studies.

Furthermore, we highlighted a grey literature. This publication bias significantly modifies the noted prevalence. For SpA, prevalence passes from 24.2% (95% CI 19.8 to 29.2%) to 36.4% (95% CI 30.3 to 43%), and for PsA, prevalence passes from 30.4% (95% CI 25.7 to 35.5%) to 41.8% (95% CI 35.8 to 48.1%). Finally, we found a significance difference between JPsA and adult PsA, excluding randomized clinical trials. This highlights a selection bias dependant on the selection of the patients in this case.

In conclusion, this systematic review allowed us to determine the prevalence of dactylitis in SpA, according to the type of SpA. As yet reported, the prevalence of clinical dactylitis seems to be more frequent in psoriatic arthritis and reactive arthritis in the literature than in the other types of SpA. This data will have to be confirmed in the SpA cohorts still in progress, like the DESIR cohort.

**Competing interests:** None declared

**Acknowledgment:** We thank Helen and Olivier Banal for their contributions to the English manuscript. As well, we thank Guillemette Utard, who contributed to the Pubmed Medline database search.

## REFERENCES

1. **Kataria RK**, Brent LH. Spondyloarthropathies. *Am Fam Physician* 2004;**69**:2853-60.
2. **Olivieri I**, D'Angelo S, Scarano E, Padula A. What is the primary lesion in SpA dactylitis ? *Rheumatology(Oxford)* 2008;**47**:561-2.
3. **Olivieri I**, Scarano E, Padula A, Giasi V, Priolo F. Dactylitis, a term for different digit diseases. *Scand J Rheumatol* 2006;**35**:333-40.
4. **Anonymous**. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. <http://www.cochrane.org/training/cochrane-handbook>
5. **Olivieri I**, Barozzi L, Favaro L, Pierro A, de Matteis M, Borghi C, et al. Dactylitis in patients with seronegative spondylarthropathy. Assessment by ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum* 1996;**39**:1524-8.
6. **Olivieri I**, Barozzi L, Pierro A, De Matteis M, Padula A, Pavlica P. Toe dactylitis in patients with spondyloarthropathy : assessment by magnetic resonance imaging. *J Rheumatol* 1997;**24**:926-30.
7. **DerSimonian R**, Laird N. Meta-analysis in clinical trials. *Control Clin Trials* 1986;**7**:177-88.
8. **Higgins JP**, Thompson SG, Deeks JJ, Altamn DG. Measuring inconsistency in meta-analysis. *BMJ* 2003;**327**:557-60.
9. **Duval S**, Tweedie R. Trim and fill: a simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics* 2000;**56**:455-63.
10. **Carter JD**, Espinoza LR, Inman RD, Sneed KB, Ricca LR, Vasey FB, et al. Combination antibiotics as a treatment for chronic Chlamydia-induced reactive arthritis: a double-blind, placebo-controlled, prospective trial. *Arthritis Rheum* 2010;**62**:1298-307.
11. **Tesija-Kuna A**, Grazio S, Miler M, Vukasovic I, Peric P, Vrkic N. Antibodies targeting mutated citrullinated vimentin in patients with psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol* 2010;**29**:487-93.
12. **Gottlieb A**, Menter A, Mendelsohn A, Shen YK, Li S, Guzzo C, et al. Ustekinumab, a human interleukin 12/23 monoclonal antibody, for psoriatic arthritis: randomised, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. *Lancet* 2009;**373**:633-40.
13. **Kavanaugh A**, McInnes I, Mease P, Krueger GG, Gladman D, Gomez-Reino J, et al. Golimumab, a new human tumor necrosis factor alpha antibody, administered every four

- weeks as a subcutaneous injection in psoriatic arthritis: Twenty-four-week efficacy and safety results of a randomized, placebo-controlled study. *Arthritis Rheum* 2009;**60**:976-86.
14. **Moghaddassi M**, Shahram F, Chams-Davatchi C, Najafizadeh SR, Davatchi F. Different aspects of psoriasis: analysis of 150 Iranian patients. *Arch Iran Med* 2009;**12**:279-83.
  15. **Reich K**, Krüger K, Mössner R, Augustin M. Epidemiology and clinical pattern of psoriatic arthritis in Germany: a prospective interdisciplinary epidemiological study of 1511 patients with plaque-type psoriasis. *Br J Dermatol* 2009;**160**:1040-7.
  16. **Singh G**, Lawrence A, Agarwal V, Misra R, Aggarwal A. Higher prevalence of extra-articular manifestations in ankylosing spondylitis with peripheral arthritis. *J Clin Rheumatol* 2008;**14**:264-66.
  17. **Inman RD**, Davis JC Jr, Heijde D, Diekman L, Sieper J, Kim SI, et al. Efficacy and safety of golimumab in patients with ankylosing spondylitis: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase III trial. *Arthritis Rheum* 2008;**58**:3402-12.
  18. **Lindqvist UR**, Alenius GM, Husmark T, Theander E, Holmström G, Larsson PT. Psoriatic arthritis group of the society for rheumatology. *J Rheumatol* 2008;**35**:668-73.
  19. **Helliwell PS**, Porter G, Taylor WJ, for CASPAR Study Group. Polyarticular psoriatic arthritis is more like oligoarticular psoriatic arthritis, than rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2007;**66**:113-7.
  20. **Sadek HA**, Abdel-Nasser AM, El-Amawy TA, Hassan SZ. Rheumatic manifestations of psoriasis. *Clin Rheumatol* 2007;**26**:488-98.
  21. **Braun J**, Zochling J, Baraliakos X, Alten R, Burmester G, Grasedyck K, et al. Efficacy of sulfasalazine in patients with inflammatory back pain due to undifferentiated spondyloarthritis and early ankylosing spondylitis: a multicentre randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2006;**65**:1147-53.
  22. **Candia L**, Marquez J, Gonzalez C, Santos AM, Londoño J, Valle R, et al. Low frequency of anticyclic citrullinated peptide antibodies in psoriatic arthritis but not in cutaneous psoriasis. *J Clin Rheumatol* 2006;**12**:226-9.
  23. **Antoni C**, Krueger GG, de Vlam K, Birbara C, Beutler A, Guzzo C, et al, for the IMPACT 2 Trial Investigators. Infliximab improves signs and symptoms of psoriatic arthritis: results of the IMPACT 2 trial. *Ann Rheum Dis* 2005;**64**:1150-7.
  24. **Antoni CE**, Kavanaugh A, Kirkham B, Tutuncu Z, Burmester GR, Schneider U, et al. Sustained benefits of infliximab therapy for dermatologic and articular manifestations of

- psoriatic arthritis: results from the infliximab multinational psoriatic arthritis controlled trial (IMPACT). *Arthritis Rheum* 2005;**52**:1227-36.
25. **Bogliolo L**, Alpini C, Caporali R, Scirè CA, Moratti R, Montecucco C. Antibodies to cyclic citrullinated peptides in psoriatic arthritis. *J Rheumatol* 2005;**32**:511-5.
  26. **Brockbank JE**, Stein M, Schentag CT, Gladman DD. Dactylitis in psoriatic arthritis: a marker for disease severity? *Ann Rheum Dis* 2005;**64**:188-90.
  27. **Fraser AD**, van Kuijk AW, Westhovens R, Karim Z, Wakefield R, Gerards AH, et al. A randomised, double blind, placebo controlled, multicentre trial of combination therapy with methotrexate plus ciclosporin in patients with active psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2005;**64**:859-64.
  28. **Mease PJ**, Gladman DD, Ritchlin CT, Ruderman EM, Steinfeld SD, Choy EH, et al. Adalimumab effectiveness in psoriatic arthritis trial study group. Adalimumab for the treatment of patients with moderately to severely active psoriatic arthritis: results of a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2005;**52**:3279-89.
  29. **Michet CJ**, Mason TG, Mazlumzadeh M. Hip joint disease in psoriatic arthritis: risk factors and natural history. *Ann Rheum Dis* 2005;**64**:1068-70.
  30. **Niamane R**, Bezza A, El Hassani S, Bensabbah R, Hajjaj-Hassouni N. Value of the radiographic criteria "fingers and toes" in the early diagnosis of psoriatic arthritis. *J Radiol* 2005;**86**:321-4.
  31. **Porcher R**, Said-Nahal R, D'Agostino MA, Miceli-Richard C, Dougados M, Breban M. Two major spondylarthropathy phenotypes are distinguished by pattern analysis in multiplex families. *Arthritis Rheum* 2005;**53**:263-71.
  32. **Scarpa R**, Cosentini E, Manguso F, Oriente A, Peluso R, Attano M, et al. Clinical and genetic aspects of psoriatic arthritis "sine psoriasis". *J Rheumatol* 2003;**30**:2638-40.
  33. **Eulry F**, Diamano J, Launay D, Tabache F, Lechevalier D, Magnin J. Sausage-like toe and heel pain: value for diagnosing and evaluating the severity of spondyloarthropathies defined by Amor's criteria. A retrospective study in 161 patients. *Joint Bone Spine* 2002;**69**:574-9.
  34. **López-Montilla MD**, González J, Martínez FG, Fernández-Moreno JR, Collantes E. Clinical features of late onset psoriatic arthritis. *Exp Gerontol* 2002;**37**:441-3.
  35. **Salvarani C**, Macchioni P, Olivieri I, Marchesoni A, Cutolo M, Ferraccioli G, et al. A comparison of cyclosporine, sulfasalazine, and symptomatic therapy in the treatment of psoriatic arthritis. *J Rheumatol* 2001;**28**:2274-82.



36. **Baek HJ**, Yoo CD, Shin KC, Lee YJ, Kang SW, Lee EB, et al. Spondylitis is the most common pattern of psoriatic arthritis in Korea. *Rheumatol Int* 2000;**19**:89-94.
37. **Elkayam O**, Ophir J, Yaron M, Caspi D. Psoriatic arthritis: interrelationships between skin and joint manifestations related to onset, course and distribution. *Clin Rheumatol* 2000;**19**:301-5.
38. **Punzi L**, Pianon M, Rossini P, Schiavon F, Gambari PF. Clinical and laboratory manifestations of elderly onset psoriatic arthritis: a comparison with younger onset disease. *Ann Rheum Dis* 1999;**58**:226-9.
39. **Rothschild BM**, Pingitore C, Eaton M. Dactylitis: implications for clinical practice. *Semin Arthritis Rheum* 1998;**28**:41-7.
40. **Salvarani C**, Lo Scocco G, Macchioni P, Cremonesi T, Rossi F, Mantovani W, et al. Prevalence of psoriatic arthritis in Italian psoriatic patients. *J Rheumatol* 1995;**22**:1499-503.
41. **Amor B**, Santos RS, Nahal R, Listrat V, Dougados M. Predictive factors for the longterm outcome of spondyloarthropathies. *J Rheumatol* 1994;**21**:1883-7.
42. **Coari G**, Iagnocco A, Mastrantuono M, De Cata A, Persia S, Passariello R, et al. Sonographic and NMR imaging study of sausage digit. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1994;**186**:33-4.
43. **Calmels C**, Eulry F, Lechevalier D, Dubost JJ, Ristori JM, Sauvezie B, et al. Involvement of the foot in reactive arthritis. A retrospective study of 105 cases. *Rev Rhum Ed Fr* 1993;**60**:324-9.
44. **Dougados M**, van der Linden S, Juhlin R, Huitfeldt B, Amor B, Calin A, et al. The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondylarthropathy. *Arthritis Rheum* 1991;**34**:1218-27.
45. **Butbul YA**, Tyrrell PN, Schneider R, Dhillon S, Feldman BM, Laxer RM, et al. Comparison of patients with juvenile psoriatic arthritis and nonpsoriatic juvenile idiopathic arthritis: how different are they? *J Rheumatol* 2009;**36**:2033-41.
46. **Flatø B**, Lien G, Smerdel-Ramoya A, Vinje O. Juvenile psoriatic arthritis: longterm outcome and differentiation from other subtypes of juvenile idiopathic arthritis. *J Rheumatol* 2009;**36**:642-50.
47. **Stoll ML**, Zurakowski D, Nigrovic LE, Nichols DP, Sundel RP, Nigrovic PA. Patients with juvenile psoriatic arthritis comprise two distinct populations. *Arthritis Rheum* 2006;**54**:3564-72.

48. **Roberton DM**, Cabral DA, Malleson PN, Petty RE. Juvenile psoriatic arthritis: followup and evaluation of diagnostic criteria. *J Rheumatol* 1996;**23**:166-70.
49. **Southwood TR**, Petty RE, Malleson PN, Delgado EA, Hunt DWC, Wood B, et al. Psoriatic arthritis in children. *Arthritis Rheum* 1989;**32**:1007-13.
50. **Wendling D**. Ankylosing spondylitis without radiological sacroiliitis: a (re)current problem. *Joint Bone Spine* 2006;**73**:584-6.

## ANNEXE 1

Abstract relatif à la communication affichée le lundi 29 novembre 2010 lors du 23<sup>ème</sup> congrès français de Rhumatologie au CNIT, Paris - La Défense, 28 novembre - 1<sup>er</sup> décembre 2010.

Lu.23

### **Prévalence des dactylites dans les spondylarthropathies : revue systématique de la littérature**

F Sibille (1) ; MAbdel Fattah (1) ; A Laroque (1) ; C Groult (1) ;  
G Cinquetti (1) ; B Graffin (1) ; F Banal (1) ;  
(1) Médecine Interne, HIA Legouest, Metz, France ;

*Objectif.* – Le dactylite est un signe fréquent au cours des spondylarthropathies, mais sa prévalence exacte n'est à ce jour pas définie. Le but de cette étude était d'évaluer la prévalence des dactylites cliniques dans les spondylarthropathies.

*Matériels et Méthodes.* – Une revue systématique de la littérature a été réalisée à partir de la base de données Medline. Les mots clés utilisés étaient : (dactylitis [TW] OR sausage-like toe [TW]) AND (ankylosing spondylitis [TW] OR spondylarthritis [TW] OR spondyloarthritis [TW] OR spondyloarthropathies [TW] OR Reiter's syndrome [TW] OR reactive arthritis [TW] OR psoriatic arthritis [TW] OR inflammatory bowel disease [TW]). Les séries de moins de 30 cas étaient exclues. La prévalence des dactylites cliniques était calculée en agrégeant le nombre de patients présentant un ou plusieurs épisodes cliniques de dactylites sur le nombre total de patients présentant une spondylarthropathie.

*Résultats.* – Sur les 122 articles sélectionnés par la recherche, 27 (total 4928 patients, âge moyen 44,3±7ans sur 2 926 patients, durée de la maladie 9,3±2 sur 2 758 patients, sexe ratio M/F 1,45 sur 4 194 patients, spondylarthrite ankylosante 11 %, arthrites réactionnelles 1,2 %, rhumatisme psoriasique 72,8 %, rhumatismes des entérocolopathies 1 %, spondylarthrites indifférenciées 14 %) permettaient de calculer la prévalence des talalgies dans les spondylarthropathies. Le groupage HLA B27 était présent chez 982 des 1895 patients testés (51,8 %). La prévalence poolée des dactylites était de 30,9 %. La prévalence poolée variait selon le type de spondylarthropathie : spondylarthrite ankylosante 3,9 %, arthrites réactionnelles 31,3 %, rhumatisme psoriasique 39,2 %, rhumatismes des entérocolopathies 0 % et spondylarthropathies indifférenciées 14,7 %.

*Conclusion.* – La prévalence des dactylites cliniques est élevée dans le rhumatisme psoriasique et les arthrites réactionnelles mais semble plus faible dans les autres formes de spondylarthropathies.


#### *Références*

- [1] Dougados Met al. Arthritis Rheum 1991;34:1218-27.
- [2] Eulry F et al. Joint Bone Spine 2002;69:574-9.


*Communications affichées / Revue du Rhumatisme 77S (2010) A131–A325*

# ANNEXE 2

Poster présenté le lundi 29 novembre 2010 lors du 23<sup>ème</sup> congrès français de Rhumatologie au CNIT, Paris - La Défense, 28 novembre - 1<sup>er</sup> décembre 2010.



## Prévalence des dactylites dans les spondylarthropathies : revue systématique de la littérature



**F Sibille<sup>1</sup>, M Abdel Fattah<sup>1</sup>, A Larroque<sup>1</sup>, C Groult<sup>1</sup>, G Cinquetti<sup>1</sup>, B Graffin<sup>1</sup>, F Banal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Service de Médecine Interne et Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital d'Instruction des Armées Lagouette, Metz, France

**OBJECTIF**

La dactylite est un signe fréquent au cours des spondylarthropathies, mais sa prévalence exacte n'est à ce jour pas définie. Le but de cette étude était d'évaluer la prévalence des dactylites cliniques dans les spondylarthropathies.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES**

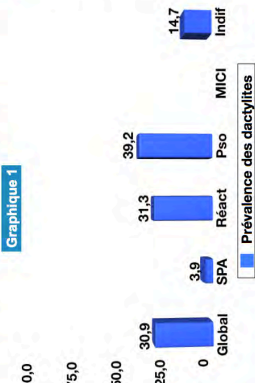
Une revue systématique de la littérature a été réalisée à partir de la base de données Medline.

Les mots clés utilisés étaient : (dactylitis [TW] OR sausage-like toe [TW]) AND (ankylosing spondylitis [TW] OR spondylarthritis [TW] OR spondylarthritides [TW] OR spondylarthropathies [TW] OR Reiter's syndrome [TW] OR reactive arthritis [TW] OR psoriatic arthritis [TW] OR inflammatory bowel disease [TW]).

Les séries de moins de 30 cas étaient exclues.


La prévalence des dactylites cliniques était calculée en agrégeant le nombre de patients présentant un ou plusieurs épisodes cliniques de dactylites sur le nombre total de patients présentant une spondylarthropathie.

**Graphique 1**



Type de spondylarthropathie	Prévalence	Efficatif
Spondylarthropathies	30.9%	4928
Spondylarthrites ankylosantes	3.9%	545
Arthrites réactionnelles	31.3%	50
Rhumatismes psoriasiques	39.2%	3897
Rhumatismes des entérocolopathies	0%	52
Spondylarthrites indifférenciées	14.7%	694

**Figure 1 : Flow Chart**



**DISCUSSION**

La prévalence des dactylites varie probablement selon la durée d'évolution de la maladie, comme pour les autres symptômes cliniques. Nos données cliniques sélectionnées n'étaient pas suffisantes pour l'estimer. Compte tenu des faibles effectifs, par type de spondylarthropathie, l'intégration à nos données des essais randomisés contrôlés et des bases de données Embase et Cochrane est nécessaire pour fiabiliser nos résultats.

**CONCLUSION**

La prévalence des dactylites cliniques est élevée dans le rhumatisme psoriasique et les arthrites réactionnelles mais semble plus faible dans les autres formes de spondylarthropathies.

**REFERENCES**

Dougados M et al. Arthritis Rheum 1991 ; 34 : 1218-27  
 Eulry F et al. Joint Bone Spine 2002 ; 69 : 574-9

## ANNEXE 3

Abstract accepté à l'EULAR 2011.

Dactylitis is frequent in spondyloarthritis but prevalence depends on the subtype: a systematic review of the literature

Sibille Florian, Roux Xavier, Cabon Mathieu, Stephan Armelle, Cinquetti Gaël, Grau Martin, Cauchard Ludivine, Graffin Bruno, Frédéric Banal.

Background: Dactylitis is frequently related to spondyloarthritis (SpA), but to date, its prevalence is not well established.

Objectives: To evaluate the prevalence of dactylitis in SpA.

Methods: A systematic literature search was performed in the Medline (up to May 2010), Embase and Cochrane (up to December 2010) databases with the following keywords: (dactylitis OR sausage-like toe) AND (ankylosing spondylitis OR spondylarthritis OR spondyloarthritis OR spondyloarthropathies OR Reiter's syndrome OR reactive arthritis OR psoriatic arthritis OR inflammatory bowel disease). In addition, baseline data from randomized controlled trials were included (up to September 2010). Case report or studies with less than 30 patients were excluded. The prevalence of clinical dactylitis in SpA was calculated by pooled number of patients with SpA presenting one or more episodes of clinical dactylitis over the total number of patients with SpA.

Results: Among the 442 articles selected by the search, 34 articles (6058 patients, mean age  $44.7 \pm 12.6$  calculated on 4056 available data, sex ratio M/F 1.49 calculated on 5314 available data, ankylosing spondylitis 14.9%, reactive arthritis 1.7%, psoriatic arthritis 71.1%, arthritis associated with inflammatory bowel disease 0.9%, undifferentiated SpA 11.5%) allowed a calculation of the prevalence of dactylitis in SpA. HLA B27 was present in 1298/2422 patients with available data (53.6%). The pooled prevalence of dactylitis was 29.8%. The pooled prevalence varied with the type of SpA: ankylosing spondylitis 4.3%, reactive arthritis 18.2%, psoriatic arthritis 38%, arthritis associated with inflammatory bowel disease 0% and undifferentiated SpA 8.8%.

Conclusion: The prevalence of clinical dactylitis is more frequent in psoriatic arthritis and reactive arthritis in the literature than in the others types of SpA.

Disclosure of interest: none

## ANNEXE 4

Tableau de recueil des données brutes : «Adult SPA dactylitis».

N°	First author	Year	Journal	Study type
1	Bogliolo L	2005	J Rheumatol	Series
2	Antoni C	2005	Ann Rheum Dis	Randomized controlled trial
3	Antoni CE	2005	Arthritis & Rheumatism	Randomized controlled trial
4	Brockbank JE	2005	Ann Rheum Dis	Series
5	Eulry F	2002	Joint Bone Spine	Series
6	Helliwell P	2007	Ann Rheum Dis	Series
7	Lindqvist U	2008	J Rheumatol	Series
8	Lopez-Montilla MD	2002	Exp Gerontol	Series
9	Michet CJ	2005	Ann Rheum Dis	Series
10	Moghaddassi M	2009	Arch Iranian Med	Series
11	Niamane R	2005	J Radiol	Series
12	Porcher R	2005	Arthritis & Rheumatism	Series
13	Punzi L	1999	Ann Rheum Dis	Series
14	Reich K	2009	Br J Dermatol	Series
15	Scarpa R	2003	J Rheumatol	Series
16	Salvarani C	1995	J Rheumatol	Series
17	Rothschild BM	1998	Semin Arthritis Rheum	Series
18	Elkayam O	2000	Clin Rheumatol	Series
19	Baek HJ	2000	Rheumatol Int	Series
20	Singh G	2008	J Clin Rheumatol	Series
21	Candia L	2006	J Clin Rheumatol	Series
22	Sadek HA	2007	Clin Rheumatol	Series
23	Dougados M	1991	Arthritis & Rheumatism	Series
24	Carter JD	2010	Arthritis & Rheumatism	Randomized controlled trial
25	Kavanaugh A	2009	Arthritis & Rheumatism	Randomized controlled trial
26	Gottlieb A	2009	Lancet	Randomized controlled trial
27	Inman RD	2008	Arthritis & Rheumatism	Randomized controlled trial
28	Salvarani C	2001	J Rheumatol	Randomized controlled trial
29	Fraser AD	2005	Ann Rheum Dis	Randomized controlled trial
30	Braun J	2006	Ann Rheum Dis	Randomized controlled trial
31	Mease PJ	2005	Arthritis & Rheumatism	Randomized controlled trial
32	Calmels C	1993	Rev Rhum Ed Fr	Series
33	Amor B	1994	J Rheumatol	Series
34	Coari G	1994	Acta Derm Venereol (Stockh)	Series
35	Tesija-Kuna A	2010	Clin Rheumatol	Series
				10
				25

Type of study	Total number of patients	Age at the study mean	Age at the study SD
Prospective cohorts	102		
Prospective cohorts	200	46,8	12
Prospective cohorts	104	45,5	10,4
Prospective cohorts	537	41	12,3
Retrospective studies	161	38,8	13,1
Prospective cohorts	588	50,3	
Prospective cohorts	64	48,4	14,7
Prospective cohorts	96		
Prospective cohorts	504		
Retrospective studies	150		
Retrospective studies	47	38	16
Prospective cohorts	540		
Prospective cohorts	66	49,3	10
Prospective cohorts	312	49,4	14
Prospective cohorts	57	46,32	14,12
Prospective cohorts	75	51	17
Prospective cohorts	160	48,16	
Prospective cohorts	70		
Prospective cohorts	32		
Retrospective studies	271		
Prospective cohorts	72	47,7	
Prospective cohorts	59	44,8	16,4
Prospective cohorts	403	40,2	13
Prospective cohorts	42	45,9	13,8
Prospective cohorts	405	47	10,7
Prospective cohorts	146	48,8	
Prospective cohorts	356	38,7	
Prospective cohorts	99	47,7	11
Prospective cohorts	72	46,9	11,2
Prospective cohorts	242	38,6	11,7
Prospective cohorts	313	48,9	11,8
Retrospective studies	105	27	
Prospective cohorts	151	43	11
Prospective cohorts	35		
Prospective cohorts	56	57,2	11,9
5	6692	45,2	12,8
30		4892	3465

Age at the study mediane	Age at the study MIN	Age at the study MAX	Age at onset disease mean
56	49	66	
			34
	18	65	
			39
			33,3
	21	65	
40	9	82	
	21	73	
			40,4
			37
40	20	68	
			22,4
	39	72	
			34,1
	40	60,5	
	29	50	
	16	65	
	18	64	
	18	75	24



Age at onset disease SD	Age at onset disease Mediane	Age at onset disease MIN
11,6		
		9
14,02		
	22	5
12,2		
	35	9
9,3		
17,7		
9		7

Age at onset disease MAX	Adult onset	Disease duration mean year	Disease duration SD year
		8	7,5
		11,4	8,2
		7	7,9
		7,12	7,29
		12,5	
		12,3	7,3
81			
		6,9	4,81
59			
		7,76	
		10,6	10,3
58		7,5	6,2
	193	8,6	6,1
		9	
		10,7	10,4
		11,2	11
		11,8	12,9
		7,5	7,5
		5,55	
		5,6	
		2,2	3,8
		3,5	3,1
		9,5	8,5
		0,458	
52	151	20	10
		13,1	9,2
		8,7	7,9

Disease duration Mediane	Disease duration MIN year	Disease duration MAX year	Familial history
3	1,75	7	
	0	40	
			6
			50
			8
	0	15	
16	0	63	540
			35
			26
			11
			60
	6	14	5
	2,43	13,7	
	1,5	18,6	
	0,25	5	
	10	50	

Nbr Male	Nbr Female	Nbr Caucasian	Nbr African or afroamerican	Nbr Middle east	Nbr Asian
56	46	102	0	0	0
122	78				
60	44				
158	3				
306	282				
20	44				
49	47				
292	212				
71	79	0	0	150	0
		0	47	0	0
301	239				
31	35				
180	132				
31	26				
40	35	75	0	0	0
39	31				
19	13	0	0	0	32
253	18				
31	41				
31	28				
276	127				
24	18	27	14	0	0
244	161	393	0	0	0
82	64				
255	101	262	3	0	85
62	37				
26	46	66	0	0	5
117	125				
174	139	299	0	0	0
97	8				
103	48				
29	27				
3579	2334				

Nbr Other	Criteria for the diagnosis	Ankylosing spondylitis Nbr
0	Other criteria	0
	Expert opinion	0
	Expert opinion	0
	Expert opinion	0
	ESSG and/or Amor's criteria	101
	Expert opinion	0
	Expert opinion	0
	Other criteria	0
	ESSG and/or Amor's criteria	0
0	Expert opinion	0
0	Expert opinion	0
	ESSG and/or Amor's criteria	0
	Other criteria	0
	Expert opinion	0
	ESSG and/or Amor's criteria	0
0	Expert opinion	0
	Expert opinion	5
	Other criteria	0
0	Other criteria	0
	New York criteria or modified New York criteria	271
	Expert opinion	0
	Other criteria	0
	Expert opinion	168
1	ESSG and/or Amor's criteria	0
12	Expert opinion	0
	Expert opinion	0
6	New York criteria or modified New York criteria	356
	Expert opinion	0
1	Other criteria	0
	ESSG and/or Amor's criteria	32
14	Expert opinion	0
	Other criteria	0
	ESSG and/or Amor's criteria	0
	ESSG and/or Amor's criteria	0
	Expert opinion	0
		933

Reactive arthritis Nbr	Psoriatic arthritis Nbr	Arthritis associated with inflammatory bowel disease Nbr
0	102	0
0	200	0
0	104	0
0	537	0
3	31	4
0	588	0
0	64	0
0	96	0
0	504	0
0	150	0
0	47	0
0	115	25
0	66	0
0	312	0
0	0	0
0	75	0
16	27	6
0	70	0
0	32	0
0	0	0
0	72	0
0	59	0
41	68	17
42	0	0
0	405	0
0	146	0
0	0	0
0	99	0
0	72	0
0	0	0
0	313	0
105	0	0
0	0	0
0	35	0
0	56	0
207	4445	52







HLA B27 Nbr	Inflammatory spinal pain	Peripheral arthritis	Heel pain	Enthesitis
	39	46		49
				77
				26
112	126	41	68	
	229			312
6	38	35		
	54	503		126
23	24	121	31	
4	24	38		
506	484	198		282
16				
		240		
9	53			47
4	10	43		30
	28		18	
2	20			5
	240	84		38
		56		4
	30	34		36
274	301	166	147	227
		39		26
	44	176		312
	8	138		66
296		121		131
5	17			
15				15
153	220	114		123
	1	287		118
80		102	51	
		43	11	
	5	51		42
1505				



VS Positive	VS first hour Mean	SD VS	VS Min	VS Max	VS Mediane	CRP Positive	CRP mg/liter Mean
	21		10	46			
							21
							26,4
	21,95	23					13,7
104						96	
47	65						
	38,7	31,3					19,5
8							
							13,4
							5,44
							10,3
	36,1	22,4					26,6
							16,5
						194	
							14
	52						
45							
	23,9	16,84					4,8

CRP SD	CRP Mediane	CRP Min	CRP Max	Number of patient reported as having dactylitis
	12	5	27	38
28				81
32,6	14			51
				260
17,95				38
				309
				23
				45
				197
				18
				3
				110
14,7				21
				63
				17
				15
				18
				23
				5
				11
				5
				2
				72
				13
16,7				137
		3	11	55
		3	25	23
28				36
13,9				14
				34
19				117
				28
				11
				6
		3,8	15,8	31
				1930







Dactylitis Nbr Asian	Dactylitis Nbr Other	Disease duration at the first dactylitis mean
0	0	
		8
0	18	
0	0	
0	0	
		0,8
5	0	
		4,8









Dactylitis Familial history	Ankylosing spondylitis	Reactive arthritis	Psoriatic arthritis	Arthritis with IBD
	0	0	38	0
0	0	0	81	0
	0	0	51	0
	0	0	260	0
	0	0	309	0
	0	0	23	0
	0	0	45	0
	0	0	197	0
	0	0	18	0
	0	0	3	0
	0	0	21	0
	0	0	63	0
	0	0	0	0
	0	0	15	0
	0	5	6	0
	0	0	23	0
	0	0	5	0
	11	0	0	0
	0	0	5	0
	0	0	2	0
	0	0	72	0
	0	13	0	0
	0	0	137	0
	0	0	55	0
	23	0	0	0
	0	0	36	0
	0	0	14	0
	0	0	117	0
	0	28	0	0
	0	0	0	0
	0	0	6	0
	0	0	31	0
	34	46	1633	0

Undifferentiated Spa	Clinical diagnosis	X ray diagnosis	Sonographic diagnosis	MRI diagnosis
0	38	0	0	0
0	81	0	0	0
0	51	0	0	0
0	260	185	0	0
	38	0	0	0
0	309	0	0	0
0	23	0	0	0
0	45	0	0	0
0	197	0	0	0
0	18	0	0	0
0	3	3	0	0
	110	0	0	0
0	21	0	0	0
0	63	0	0	0
17	17	0	0	0
0	15	0	0	0
7	18	0	0	0
0	23	0	0	0
0	5	0	0	0
0	11	0	0	0
0	5	5	0	0
0	2	0	0	0
0	72	0	0	0
0	13	0	0	0
0	137	0	0	0
0	55	0	0	0
0	23	0	0	0
0	36	0	0	0
0	14	0	0	0
	34	0	0	0
0	117	0	0	0
0	28	0	0	0
11	11	0	0	0
0	6	0	6	6
0	31	0	0	0
35	1930			



## ANNEXE 5

Tableau de recueil des données brutes : «Juvenile psoriatic arthritis dactylitis».

N°	First author	Year	Journal	Type of study	Total number of patients
1	Southwood T	1989	Arthritis & Rheumatism	Prospective cohorts	35
2	Roberton DM	1996	J Rheumatol	Retrospective studie	63
3	Stoll M	2006	Arthritis & Rheumatism	Prospective cohorts	139
4	Flato B	2009	J Rheumatol	Prospective cohorts	31
5	Butbul YA	2009	J Rheumatol	Prospective cohorts	52
					320

Age at the study mean	Age at the study SD	Age at the study mediane	Age at the study MIN
		7,3	2,5
23,3	3,9		

Age at the study MAX	Age at onset disease mean	Age at onset disease SD	Age at onset disease Mediane
	6,7		
			5,9
11			
	8,2	3,6	
	7,35	3,8	7,1

Age at onset disease MIN	Age at onset disease MAX	Adult onset	Disease duration mean year
1	15	0	
			6,3

Disease duration SD year	Disease duration Mediane	Disease duration MIN year
	1,9	1
3,7	5,7	

Disease duration MAX year	Familial history	Nbr Male	Nbr Female	Nbr Caucasian
	22	11	24	31
	27	19	44	57
4		80	59	
	23	7	24	
		11	41	
		128	192	

Nbr African or afroamerican	Nbr Middle east	Nbr Asian	Nbr Other	Criteria for the diagnosis
0	0	0	4	Other criteria
0	0	2	4	Other criteria
				Other criteria
				Other criteria
				Other criteria

Ankylosing spondylitis Nbr	Reactive arthritis Nbr	Psoriatic arthritis Nbr
0	0	35
0	0	63
0	0	139
0	0	31
0	0	52
		320

Arthritis associated with IBD Nbr	Undifferentiated SpA Nbr	Mean BASDAI	SD BASDAI
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		



Mediane BASDAI	Min BASDAI	Max BASDAI	Mean BASFI	SD BASFI	Mediane BASFI	Min BASFI

Max BASFI	Mean BASMI	SD BASMI	Min BASMI	Max BASMI	Mean DAS 28	SD DAS 28

Min DAS 28	Max DAS 28	HLA B27 Nbr	Inflammatory spinal pain	Peripheral arthritis	Heel pain
		5	1		1
		9	3		6
		6	3	89	
		6	0	20	
		3		52	
		29			

Enthesitis	Mean nbr of tender entheses	Mander Enthesis index	Uveitis Nbr	Coxitis Nbr
5			6	4
			9	
63			6	
1			6	7
			11	3
			38	

Radiological sacro-iliitis	VS Positive	VS first hour Mean	VS SD	VS Min	VS Max	VS Mediane
0						
3						
1		25	20			
0						

CRP Positive	CRP mg/liter Mean	CRP SD	CRP Mediane	CRP Min	CRP Max
	6	10			

Number of patient reported as having dactylitis	Dactylitis Male Nbr	Dactylitis Female Nbr
17		
22		
51		
13		
16		
	119	

Dactylitis mean Age	Dactylitis age SD	Dactylitis age mediane	Dactylitis age min	Dactylitis age Max

Dactylitis adult onset	Dactylitis Nbr Caucasian	Dactylitis Nbr African or afroamerican

Dactylitis Nbr Middle east	Dactylitis Nbr Asian	Dactylitis Nbr Other

Disease duration at the first dactylitis mean	Disease duration at the first dactylitis SD

Disease duration at the first dactylitis median	Disease duration at the first dactylitis min

Disease duration at the first dactylitis max	Dactylitis index mean	Dactylitis index SD	Dactylitis index min

Dactylitis index max	Dactylitis HLA 27 +	Dactylitis Familial history	Ankylosing spondylitis
			0
			0
			0
			0
			0
			0

Reactive arthritis	Psoriatic arthritis	Arthritis with IBD	Undifferentiated Spa	Clinical diagnosis
0	17	0	0	17
0	22	0	0	22
0	51	0	0	51
0	13	0	0	13
0	16	0	0	16
		119		119

X ray diagnosis	Sonographic diagnosis	MRI diagnosis	Bone scintigraphy diagnosis
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

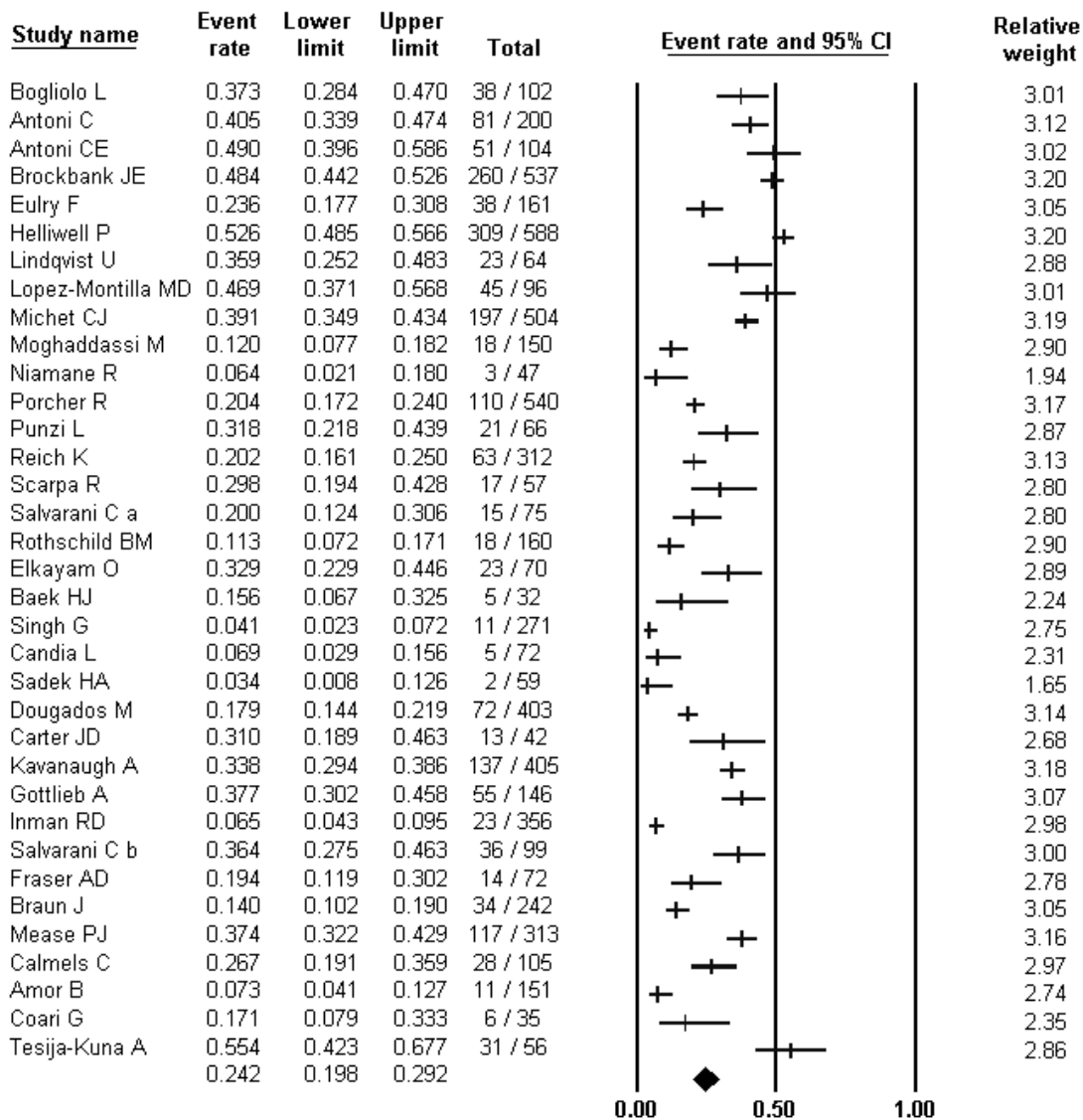
Dactylitis Treatment anti-TNF

# ANNEXE 6

Résultats de la méta-analyse.

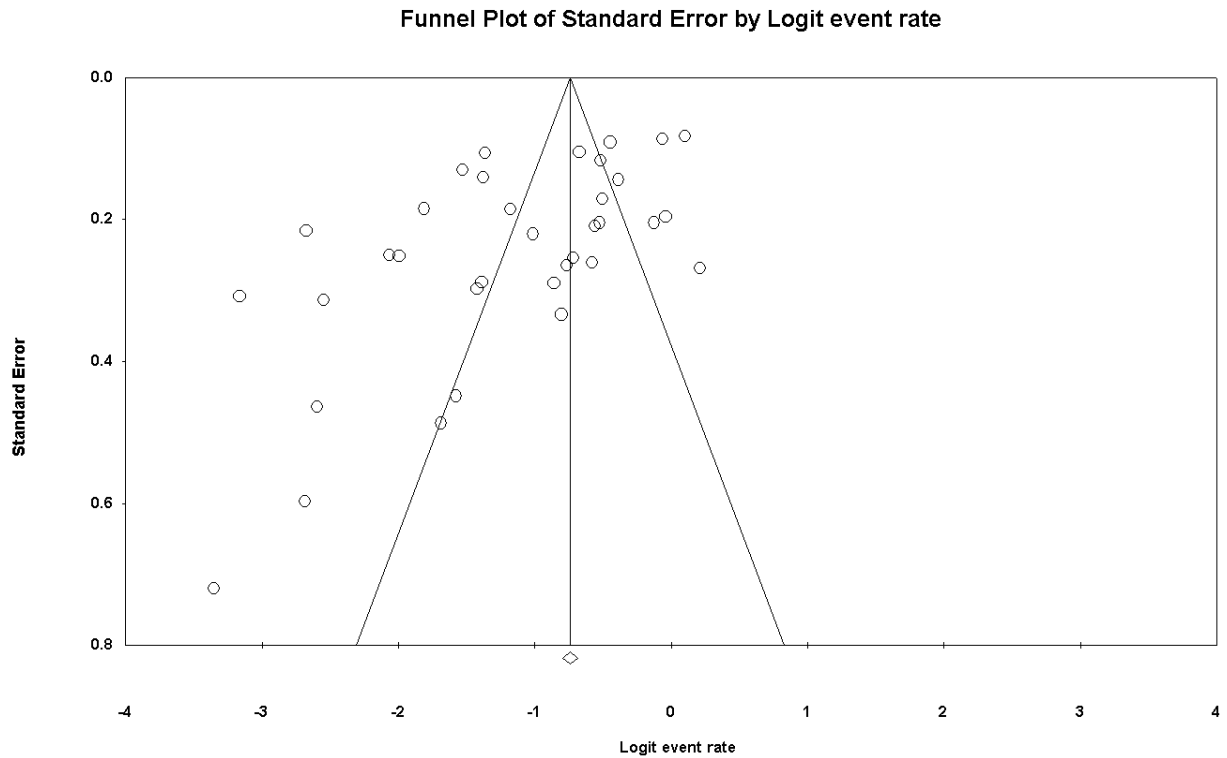
## ADULTS : Overall Prevalence

Model	Effect size and 95% interval				Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				Tau-squared			
Model	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	35	0.323	0.311	0.336	-25.735	0.000	641.947	34	0.000	94.704	0.534	0.194	0.038	0.731
Random	35	0.242	0.198	0.292	-8.697	0.000								



## Publication bias

Funnel plot :



Egger's test :  $p=0.0008$

Trim and Fill :

### Duval and Tweedie's trim and fill

	Fixed Effects			Random Effects			Q Value
	Studies Trimmed	Point Estimate	Lower Limit Upper Limit	Point Estimate	Lower Limit Upper Limit		
<b>Observed values</b>		0.32336	0.31118 0.33579	0.24160	0.19754 0.29191	641.94734	
<b>Adjusted values</b>	13	0.37659	0.36441 0.38894	0.36435	0.30344 0.42994	1182.98757	

Look for missing studies where?

- Not specified
- To left of mean
- To right of mean

Look for missing studies using which model?

- Not specified
- Fixed effect model
- Random effects model

## Heterogeneity potential factors

Groups		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			
Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>										
Randomised	10	0.317	0.295	0.339	-14.730	0.000	144.486	9	0.000	93.771
Serie	25	0.326	0.312	0.341	-21.114	0.000	496.948	24	0.000	95.171
Total within							641.434	33	0.000	
Total between							0.513	1	0.474	
Overall	35	0.323	0.311	0.336	-25.735	0.000	641.947	34	0.000	94.704
<b>Mixed effects analysis</b>										
Randomised	10	0.284	0.205	0.378	-4.247	0.000				
Serie	25	0.223	0.172	0.286	-7.415	0.000				
Total between							1.344	1	0.246	
Overall	35	0.245	0.200	0.296	-8.466	0.000				

Randomized/Serie : p=0.25

Groups		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			
Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>										
Prospective	30	0.337	0.324	0.350	-22.833	0.000	533.083	29	0.000	94.560
Retrospective	5	0.166	0.137	0.198	-14.349	0.000	43.864	4	0.000	90.881
Total within							576.948	33	0.000	
Total between							65.000	1	0.000	
Overall	35	0.323	0.311	0.336	-25.735	0.000	641.947	34	0.000	94.704
<b>Mixed effects analysis</b>										
Prospective	30	0.266	0.218	0.321	-7.540	0.000				
Retrospective	5	0.125	0.062	0.238	-4.886	0.000				
Total between							4.894	1	0.027	
Overall	35	0.248	0.204	0.297	-8.708	0.000				

Prospective/Retrospective : p=0.03

Groups	Effect size and 95% interval				Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				
	Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>											
ESSG and/or	8	0.263	0.242	0.286	-17.891	0.000	95.105	7	0.000	92.640	
Expert opinion	17	0.370	0.354	0.387	-14.728	0.000	312.341	16	0.000	94.877	
New York	2	0.056	0.040	0.077	-16.048	0.000	1.701	1	0.192	41.209	
Other criteria	8	0.319	0.280	0.359	-8.167	0.000	33.839	7	0.000	79.314	
Total within							442.986	31	0.000		
Total between							198.961	3	0.000		
Overall	35	0.323	0.311	0.336	-25.735	0.000	641.947	34	0.000	94.704	
<b>Mixed effects analysis</b>											
ESSG and/or	8	0.214	0.145	0.304	-5.408	0.000					
Expert opinion	17	0.290	0.226	0.363	-5.277	0.000					
New York	2	0.054	0.034	0.083	-11.948	0.000					
Other criteria	8	0.272	0.196	0.364	-4.529	0.000					
Total between							49.900	3	0.000		
Overall	35	0.202	0.171	0.237	-13.057	0.000					

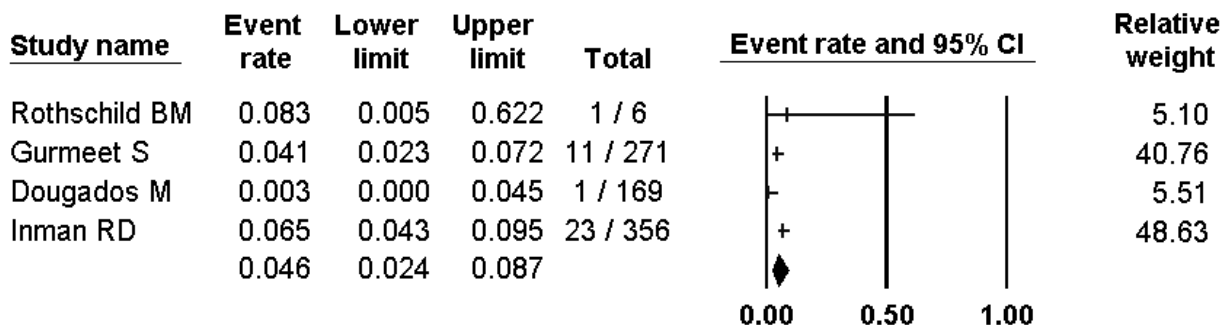
Criteria :  $p < 0.001$

WARNING : If we remove the two studies with New-York Criteria, then  $p=0.39$  (no difference between ESSG, expert opinion, other criteria)



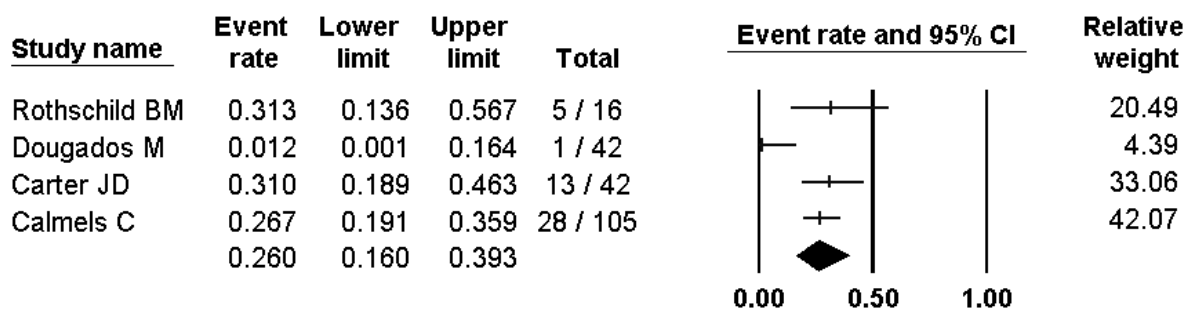
## ADULTS : Ankylosing spondylitis

Model		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			Tau-squared				
Model	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	4	0.054	0.039	0.074	-16.510	0.000	6.183	3	0.103	51.481	0.204	0.382	0.146	0.451
Random	4	0.046	0.024	0.087	-8.691	0.000								



## ADULTS : Reactive arthritis

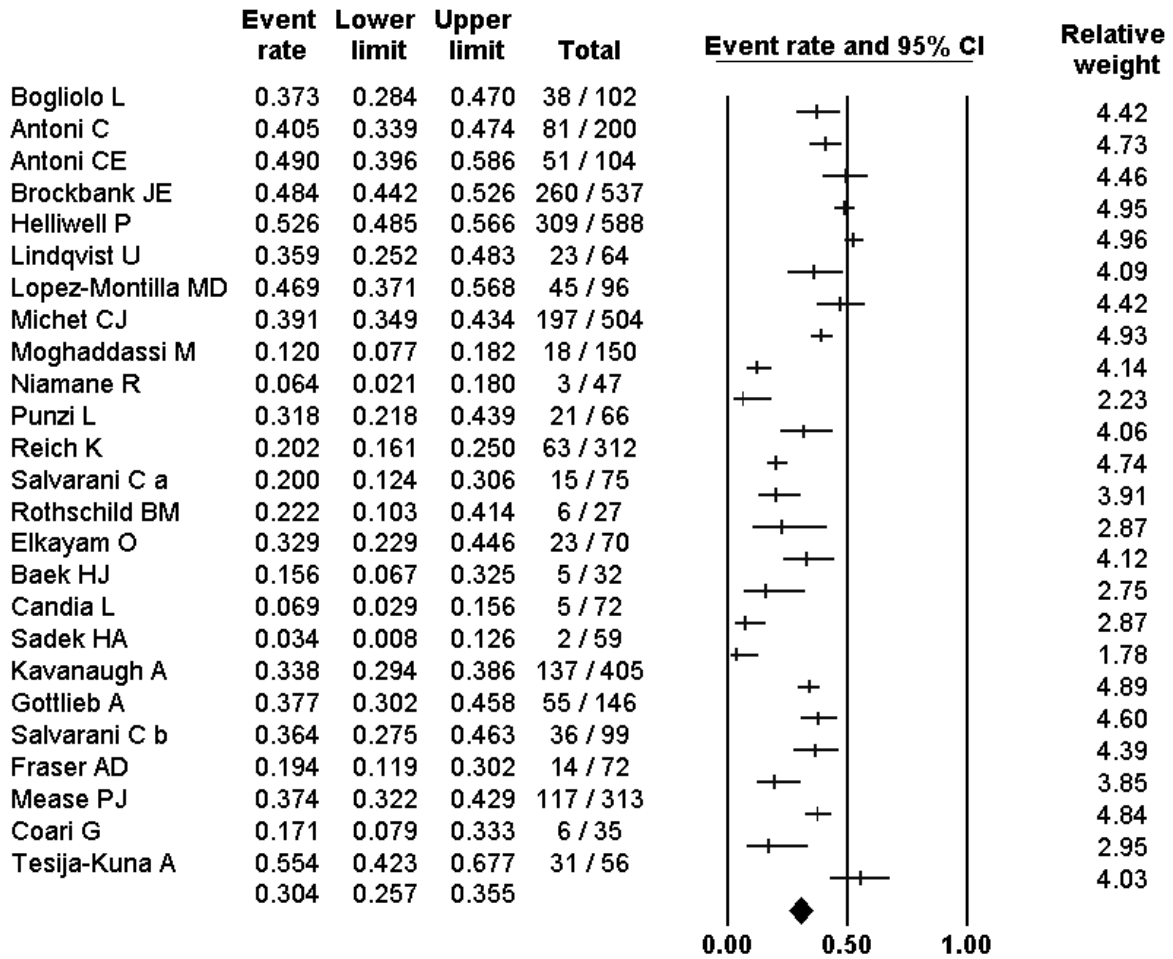
Model		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			Tau-squared				
Model	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	4	0.272	0.211	0.344	-5.684	0.000	6.272	3	0.099	52.169	0.181	0.310	0.096	0.426
Random	4	0.260	0.160	0.393	-3.364	0.001								



## ADULTS : Psoriatic arthritis

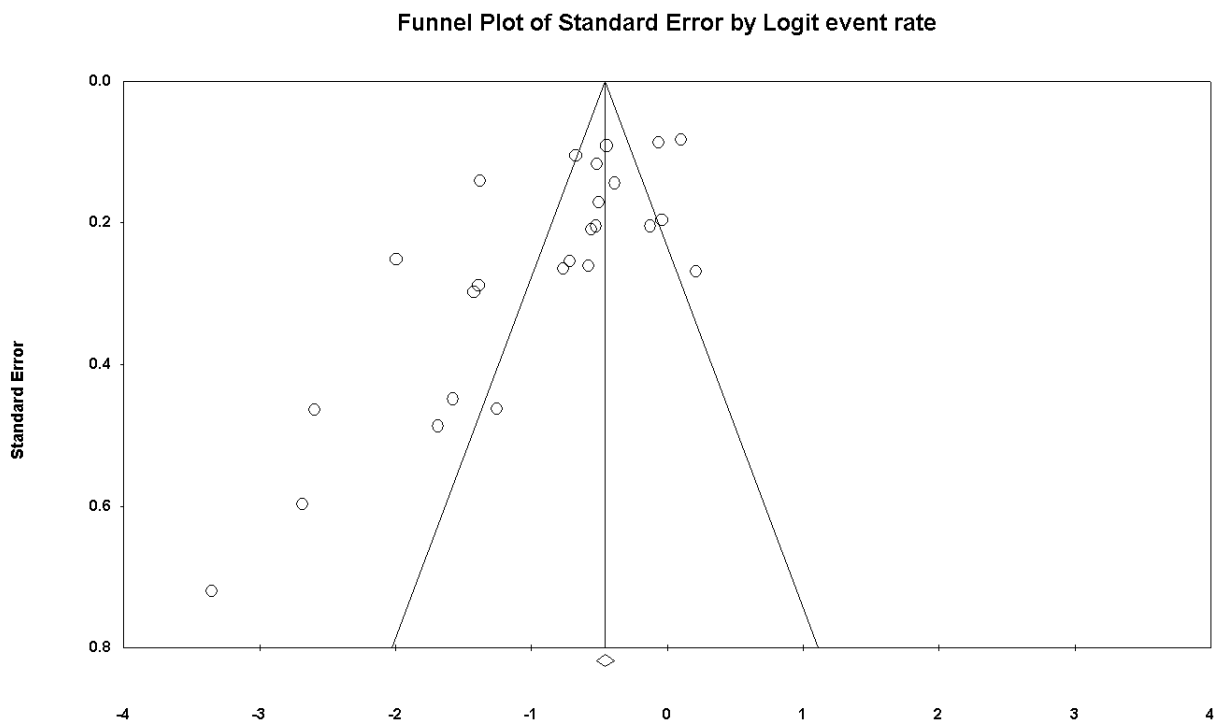
Model		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			Tau-squared				
Model	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	25	0.388	0.372	0.403	-13.825	0.000	255.173	24	0.000	90.595	0.278	0.127	0.016	0.528
Random	25	0.304	0.257	0.355	-6.967	0.000								

**Study name**



## Publication bias

Forest plot:



Egger's test :  $p=0.0005$

Trim and Fill :

### Duval and Tweedie's trim and fill

	Fixed Effects			Random Effects			Q Value	
	Studies Trimmed	Point Estimate	Lower Limit	Upper Limit	Point Estimate	Lower Limit		Upper Limit
<b>Observed values</b>		0.38768	0.37241	0.40317	0.30392	0.25696	0.35536	255.17274
<b>Adjusted values</b>	10	0.42638	0.41150	0.44140	0.41782	0.35768	0.48050	490.36618

**Look for missing studies where?**

- Not specified
- To left of mean
- To right of mean

**Look for missing studies using which model?**

- Not specified
- Fixed effect model
- Random effects model

## Heterogeneity potential factors

Groups		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			
Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>										
Randomised	7	0.369	0.343	0.396	-9.383	0.000	18.109	6	0.006	66.867
Serie	18	0.397	0.378	0.416	-10.293	0.000	234.203	17	0.000	92.741
Total within							252.311	23	0.000	
Total between							2.861	1	0.091	
Overall	25	0.388	0.372	0.403	-13.825	0.000	255.173	24	0.000	90.595
<b>Mixed effects analysis</b>										
Randomised	7	0.368	0.321	0.418	-5.096	0.000				
Serie	18	0.270	0.209	0.341	-5.823	0.000				
Total between							5.140	1	0.023	
Overall	25	0.339	0.301	0.380	-7.398	0.000				

Randomized/Series: p=0.02

Prospective/Retrospective: N=2 prospectives studies only.

Groups		Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			
Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>										
ESSG and/or	2	0.380	0.340	0.422	-5.463	0.000	6.116	1	0.013	83.649
Expert opinion	16	0.397	0.379	0.415	-11.004	0.000	209.720	15	0.000	92.848
Other criteria	7	0.331	0.288	0.376	-6.875	0.000	32.258	6	0.000	81.400
Total within							248.094	22	0.000	
Total between							7.078	2	0.029	
Overall	25	0.388	0.372	0.403	-13.825	0.000	255.173	24	0.000	90.595
<b>Mixed effects analysis</b>										
ESSG and/or	2	0.284	0.117	0.543	-1.652	0.098				
Expert opinion	16	0.315	0.254	0.384	-5.014	0.000				
Other criteria	7	0.268	0.181	0.376	-3.935	0.000				
Total between							0.616	2	0.735	
Overall	25	0.301	0.251	0.357	-6.537	0.000				

Criteria : p=0.74.

## ADULTS : Inflammatory bowel disease-associated arthritis

Two eligible studies






Rothschild BM: 0/6, “prevalence”=0.0%

Dougados M: 0/17, “prevalence”=0.0%

No meta-analysis (insufficient informations)

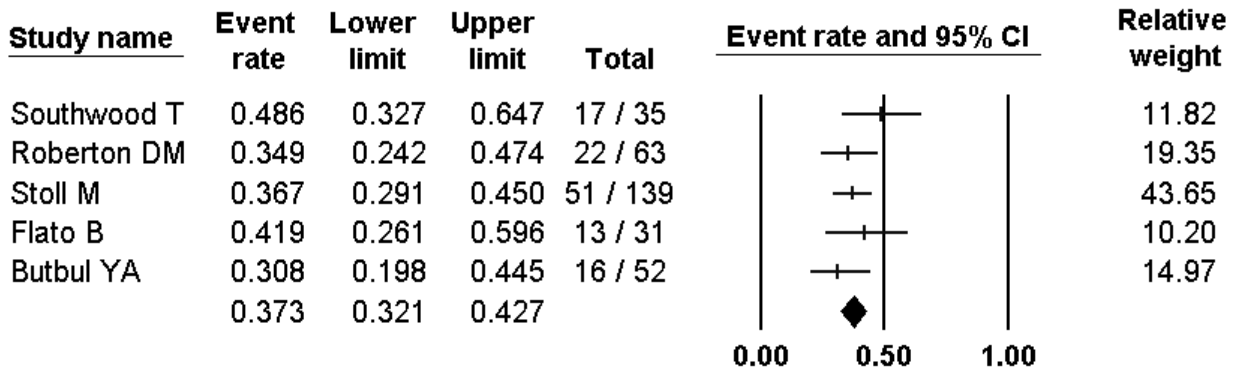
## ADULTS : Undifferentiated spondyloarthropathies

Model	Effect size and 95% interval			Test of null (2-Tail)		Heterogeneity			Tau-squared					
	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	4	0.127	0.092	0.173	-10.398	0.000	26.948	3	0.000	88.867	1.244	1.332	1.775	1.116
Random	4	0.082	0.025	0.235	-3.637	0.000								

Study name	Event rate	Lower limit	Upper limit	Total	Event rate and 95% CI	Relative weight
Scarpa R	0.298	0.194	0.428	17 / 57		29.87
Rothschild BM	0.066	0.032	0.132	7 / 106		28.39
Dougados M	0.005	0.000	0.068	1 / 110		12.19
Amor B	0.073	0.041	0.127	11 / 151		29.55
	0.082	0.025	0.235			

## CHILDREN : Psoriatic arthritis

Model	Effect size and 95% interval				Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				Tau-squared			
	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000	3.268	4	0.514	0.000	0.000	0.053	0.003	0.000
Random	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000								

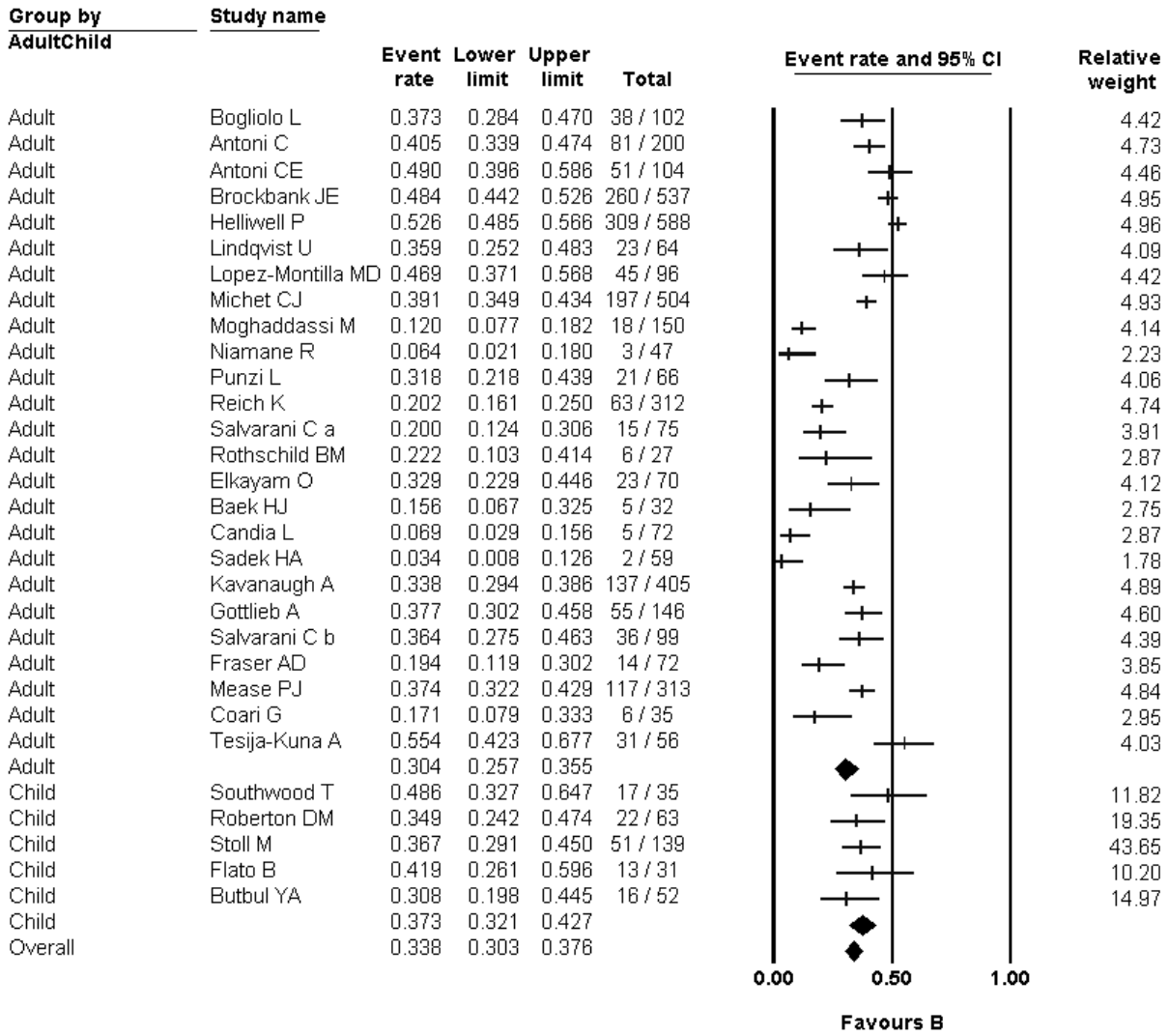


## Psoriatic arthritis: comparison Adults/Children

### Randomized trials + Series

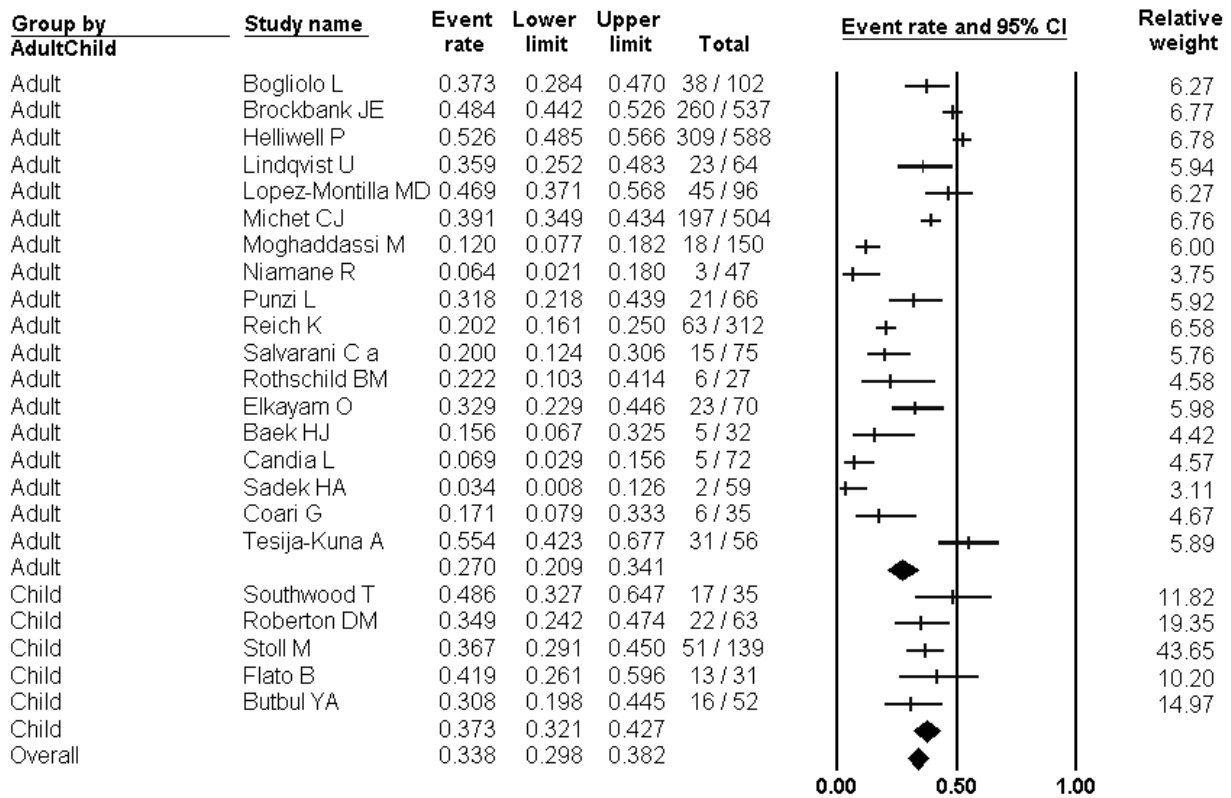
[Toggle display](#)

Groups	Effect size and 95% interval				Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				
	Group	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
<b>Fixed effect analysis</b>											
Adult	25	0.388	0.372	0.403	-13.825	0.000	255.173	24	0.000	90.595	
Child	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000	3.268	4	0.514	0.000	
Total within							258.441	28	0.000		
Total between							0.271	1	0.603		
Overall	30	0.387	0.372	0.401	-14.521	0.000	258.711	29	0.000	88.791	
<b>Mixed effects analysis</b>											
Adult	25	0.304	0.257	0.355	-6.967	0.000					
Child	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000					
Total between							3.444	1	0.063		
Overall	30	0.338	0.303	0.376	-8.068	0.000					



### Excluding randomized studies (only series)

Groups	Effect size and 95% interval				Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				Tau-squared			
	Number Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
<b>Fixed effect analysis</b>														
Adult	18	0.397	0.378	0.416	-10.293	0.000	234.203	17	0.000	92.741	0.425	0.253	0.064	0.652
Child	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000	3.268	4	0.514	0.000	0.000	0.053	0.003	0.000
Total within							237.470	21	0.000					
Total between							0.694	1	0.405					
Overall	23	0.394	0.377	0.413	-11.192	0.000	238.165	22	0.000	90.763	0.364	0.193	0.037	0.603
<b>Mixed effects analysis</b>														
Adult	18	0.270	0.209	0.341	-5.823	0.000								
Child	5	0.373	0.321	0.427	-4.472	0.000								
Total between							5.297	1	0.021					
Overall	23	0.338	0.298	0.382	-6.972	0.000								





VU

NANCY, le 24 mai 2011

Le Président de Thèse

NANCY, le 25 mai 2011

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur I. CHARY-VALCKENAERE**

**Professeur H. COUDANE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE / 3644

NANCY, le 6 juin 2011

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Par délégation

**Madame C. CAPDEVILLE-ATKINSON**

---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Les dactylites sont fréquentes dans le groupe des spondylarthropathies (SpA), particulièrement dans le rhumatisme psoriasique et l'arthrite réactionnelle, mais sa prévalence n'est pas bien établie.

**Méthode :** Une revue systématique de la littérature a été réalisée dans la base de donnée Pubmed Medline. Les données initiales des essais cliniques contrôlés randomisés ont également été inclus. Les cas cliniques ou les études de moins de 30 patients ont été exclus. La prévalence des dactylites cliniques dans les SpA a été calculée en utilisant la méthode de l'inverse de la variance, avec effets aléatoires, sur les proportions logit transformées.

**Résultats :** Parmi les 449 articles sélectionnés après recherche, 35 concernant les SpA adultes (6692 patients, âge moyen  $45.2 \pm 12.8$  calculé sur 4892 données disponibles, sexe ratio M/F 1.53 calculé sur 5913 données disponibles, spondylarthrite ankylosante 13.9%, arthrite réactionnelle 3.1%, rhumatisme psoriasique 66.4%, spondylarthrite associée aux maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI) 0.8%, spondylarthrite indifférenciée 15.8%) et 5 concernant le rhumatisme psoriasique juvénile (JPsA) (320 patients, sexe ratio M/F 0.67) ont permis de calculer la prévalence des dactylites dans les SpA et le JPsA. HLA B27 était positif chez 1505/2501 patients adultes avec des données disponibles et chez 29/320 JPsA. La prévalence globale des dactylites était de 24.2% (IC95% 19.8-29.2%), et après utilisation du test de Egger et de la méthode trim and fill, la valeur ajustée était de 36.4% (IC95% 30.3-43%). La prévalence globale variait avec le type de SpA : spondylarthrite ankylosante 4.6% (IC95% 2.4-8.7%), arthrite réactionnelle 26% (IC95% 16-39.3%), rhumatisme psoriasique 30.4% (IC95% 25.7-35.5%), et après utilisation du test de Egger et de la méthode trim and fill, la valeur ajustée était de 41.8% (IC95% 35.8-48.1%), spondylarthrite associée aux MICI 0% et spondylarthrite indifférenciée 8.2% (IC95% 2.5-23.5%), JPsA 37.3% (IC95% 32.1-42.7%).

**Conclusion :** La prévalence des dactylites cliniques est plus fréquente dans le rhumatisme psoriasique et les arthrites réactionnelles dans la littérature que dans les autres types de SpA.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Prevalence of dactylitis in the spondyloarthropathies: a systematic review of the literature and meta-analysis.

---

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE - ANNÉE 2011

---

## MOTS CLEFS :

spondylarthropathies, dactylite, prévalence, revue systématique de la littérature, méta-analyse

---

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'U.F.R. :

**UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY-1**

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex