

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 食品の安全確保推進研究事業

国際食品規格策定プロセスを踏まえた食品衛生規制の国際化戦略に関する研究

### 研究分担報告書

#### 食品を原因とする疾病の減少効果推計

研究分担者 熊谷 優子

和洋女子大学家政学部健康栄養学科

#### 研究要旨

第73回世界保健機関(WHO)総会(2020年5月開催予定)の議題としてFood Safetyが取り上げられることが決まったことをうけ、今後10年のWHOの食品安全への取り組みに日本が貢献できることを探るとともに、WHOへの日本の貢献が日本の食品安全行政にもたらす効果を検証することを目的として、食品を原因とする疾病を減らす方法に関する研究に取り組んだ。

その結果、WHOが世界の食品安全への取り組みとして、FERG2を立ち上げ、DALYs(障害調整生存年)を用いた食品由来疾患の公衆衛生上の負荷推計を行うこととなった場合、WPRO地域各国をはじめとして、アジア地域への技術的支援が可能であることを確認した。更に、食品を原因とする疾病の減少効果の指針としてのDALYsは経済的損失との橋渡しとなる指標であり、生産者、食品等事業者が食品安全確保にとり組む際の動機づけの一つとして活用できる指標であることを確認した。食品リスク分析では食品の安全確保は、行政、生産者、食品等事業者等食品安全関係者間が相互にその役割を果たすことにより、より効果的に安全を確保することができるといわれている。つまり、生産者、食品等事業者が自ら食品安全確保にとり組む動機づけを与えることも行政の役割であるが、経済的な損失を示すことのできるDALYsは有用な指標と考える。また、DALYsの推計で必要とされる食品由来疾患の推定実被害患者数は、食品リスク分析におけるリスク管理において求められることでもある。このことから、まずは、食品由来疾患の実被害患者の推計を継続的に実施するとともに、更に、網羅的に、より信頼度の高い食品由来疾患の実被害患者を推計するシステムを構築する必要がある事を確認した。

研究協力者

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

窪田 邦宏

## A. 研究目的

第 73 回世界保健機関 (WHO) 総会 (2020 年 5 月開催予定) の議題として Food Safety が取り上げられることが決まったことをうけ、今後 10 年の WHO の食品安全への取り組みに日本が貢献できることを探るとともに、WHO への日本の貢献が日本の食品安全行政にもたらす効果を検証することを目的として、食品を原因とする疾病を減らす方法に関する研究に取り組んだ。

WHO は世界規模で、特に途上国における食品安全への政策的関心を向けるため、2015 年に WHO 専門家グループが公表した食品由来疾患に関する公衆衛生上の負荷に関する被害実態の推計をアップデートするために、FERG2 を立ち上げるといふ情報をえたことから、まずは、わが国における食品由来疾患の疾病負荷に関する推計を 2015 年の公表時に用いられた指標である障害調整性存年 (disability-adjusted life years : DALYs) を用いた推計を実施し、途上国への支援の実行可能性を検証することを目的とした。ついで、食品由来疾患の疾病負荷の指標として用いている DALYs のわが国の食品安全行政における有用性を検討することとした。

## B. 研究方法

### 1. 食品由来疾患の疾病負荷の推計

カンピロバクター属菌による食品由来疾患の疾病負荷 (DALYs) を推計

(1) カンピロバクター属菌による急性胃腸炎推定患者数及び続発性疾患患者数について

カンピロバクター属菌による急性胃腸炎推定患者数については、窪田らの推計結果を引用した<sup>(1)(2)</sup>。

カンピロバクター属菌による急性胃腸炎の続発性疾患はオランダのレポート<sup>(3)(4)</sup>を参考に、ギラン・バレー症候群 (Guillain-Barré syndrome:GBS)、炎症性腸疾患 (inflammatory bowel disease : IBD)、反応性関節炎 (Reactive arthritis (ReA) とした。続発性疾患患者数の推計は各病原因子の急性胃腸炎の推計患者数を用いることとした。急性胃腸炎から各続発性疾患を発症する割合については、熊谷らのプロスペクティブ・スタディー (prospective study) の結果を引用した<sup>(5)</sup>。

更に、ギラン・バレー症候群の患者のうち、15% から 20% が重症化するという報告<sup>(6)</sup>を参考に重症化事例 (severe) と軽症事例 (Mild) の患者数を推計した。

(2) 感染源寄与率について

熊谷らの推計結果を引用した<sup>(5)</sup>。

(3) 年齢分布 (Age Distribution)

カンピロバクター属菌の急性胃腸炎患者の年齢分布は、食中毒統計で示されている食中毒患者の年齢分布を引用した<sup>(7)</sup>。

各続発性疾患の患者の年齢分布は、クローン病と潰瘍性大腸炎に関する特定医療受給者証<sup>(8)</sup>の年齢分布を引用した。

(4) 障害の程度による重み付け

(Disability Weight) 及び有病期間 (Duration)

障害の程度による重み付け (Disability Weight: DW) は、病気の程度によって 0 (良好な健康状態) から 1 (死亡) まで尺度化したものである。各疾患の DW はオランダのレポートを参考に決定した。また、オランダと日本の医療制度に違いはあるものの、医療の質はほぼ同等と考え、有病期間についてはオランダのレポートを参考に決定した<sup>(9)(10)</sup>。

#### (5) 死亡者数

死亡者数については、厚生労働省人口動態統計調査<sup>(11)</sup>の「死亡数、性・年齢(5歳階級)・死因(三桁基本分類)別」及び「死亡数、性・死因(死因基本分類)」から各疾患の死亡者数を引用した。また、炎症性腸疾患については、潰瘍性大腸炎(Ulcerative Colitis:K51)とクローン病(Crohn's Disease:K50)を対象とした。

#### (6) 総人口及び平均余命

日本の総人口については、総務省の人口推計<sup>(12)</sup>。平均余命は、生命表(加工統計)のデータを引用した<sup>(13)</sup>。

#### (7) DALY の算出方法について

DALY は、総人口について死亡が早まることによって失われた年数 (YLL: Years of Life Lost) と人々の健康状態に生じた疾病等による障害によって失われた年数 (YLD: Years of Life lost due to Disability) の合計として計算される。

$$DALY = YLL + YLD$$

YLL は、基本的には、死亡数に死亡年齢における平均余命を掛け合わせた数に一致す

る。YLL は死亡原因毎に以下の定式で求められる。

$$YLL = N \times L$$

(N=死亡数、L=死亡年齢時の平均余命)

YLD は、特定要因、特定の時間の長さを評価するために、その疾病による障害の程度の重み付け (Disability Weight) 要素 と平均的な疾病期間 (duration) 要素が乗じられる。

YLD は以下の定式で求められる。

$$YLD = I \times DW \times L$$

(I=罹患者数、DW=障害の程度による重み付け、L=平均的な治療期間あるいは死亡に至るまでの期間)

DALY は、1990 年代初めにハーバード大学のクリストファー・マーレー教授らにより開発され、その後、世界保健機関や世界銀行が疾病や障害に対する負担を総合的に勘案できる指標として活用している指標であり<sup>(14)</sup>、その算出方法等については、Global burden of disease study (GBD) において議論が深められており、GBD2005 の DALYs の算出では罹患者数 (incidence) を用いていたが、GBD2010 では有病者数 (prevalence) を用いることとなり、GBD2005 で使っていた「年齢別に重みづけをする」及び「経年による変化を考慮して 3%減じる」という計算は含めないこととなった。本研究における食品由来疾患の被害実態の推計では罹患者数 (incidence) を用い、「年齢別の重みづけをする」及び「経年による変化を考慮して

3%減じる」という計算は含めずに、Rにより算出した。

## 2. 食品由来疾患の疾病負荷としてのDALYsの有用性の検証

世界保健機関が2015年に公表した「WHO Estimates of The Global Burden of Foodborne Diseases」<sup>(15)</sup>、オランダ・RIVMが2018年に公表した「Disease burden of food-related pathogens in the Netherlands, 2018」<sup>(16)</sup>、世界銀行が2019年に公表した「The Safe Food Imperative – Accelerating Progress in Low- and Middle-Income Countries」<sup>(17)</sup>、等でのDALYsの活用状況を調査する。

### C. 結果

#### 1. 食品由来疾患の疾病負荷の推計

カンピロバクター属菌による食品由来疾患の疾病負荷(DALYs)を推計

食品由来のカンピロバクター属菌による推定急性胃腸炎患者数は、2010年が8,763,637人(6,846人/10万人)、2016年が8,726,145人(6,817/10万人)であり、DALYsは、2010年は16,642DALYs(13.0DALYs/10万人, YLD 16,570(99.6%), YLL 71(0.4%)), 2016年は16,533DALYs(12.9DALYs/10万人, YLD 16,460(99.6%), YLL 74(0.4%))であった(表1, 表2)。

## 2. 食品由来疾患の疾病負荷としてのDALYsの有用性の検証

### (1) WHO/食品由来疾患実被害疫学リファレンスグループ(FERG)

食品由来感染症の発生率とその関連コストに関するデータは、米国、カナダ、およびヨーロッパの一部など、高所得の国と地域に限られていたが、このギャップを埋めるため、WHOは疫学などの専門家から構成する食品由来疾患実被害疫学リファレンスグループ(FERG)を2006年に設置し、食品由来感染症発生率の世界推定値に取り組み、14の地域における最も重要な31種類の食品媒介性ハザードを対象として、食品由来疾患による実被害患者数、志望者数を推計した。また、健康障害および早死と関連する障害調整生命年(DALY)を用いて推計した。その結果、食品由来疾患の世界的負荷(2010年)は、6億人の健康障害と42万人の早死、3,300万DALYsと推定された(Havelaar et al. 2015)。また、地域毎の解析をしたところ、食品由来疾患による世界への負荷は不均等に分布している事も確認された。アジアとサハラ以南のアフリカは、食品由来疾患の発生率が最も高く、さらに食品由来疾患による死亡率も最も高く、DALYの損失が最大であった。合算すると世界人口の41%に相当する南アジア、東南アジア、およびサハラ以南のアフリカの亜中低所得国(LMIC)は、すべての食品媒介性健康障害の53%、FBD関連死の75%、およびFBD関連DALYの72%を

占めると推定されている。負荷の不均衡は5歳未満の子供にのしかかっており、彼らが世界人口に占める割合は9%であるが、全健康障害症例の38%、DALYの40%を占めている。FBDによる早死の30%は5歳未満の子供と推定された。地理的には、子供がFBDで死亡する可能性が最も高いのはサハラ以南のアフリカで、南アジアが続いていた。疫学研究によって、食品媒介性疾患に最も罹患しやすいのは、若年者、高齢者、栄養不良者、貧困層、妊婦、および免疫不全の人と報告されている。なお、2015年の推定世界的負荷は結核が4,000万DALY、マラリアが6,600万であった。

(2) 世界銀行の報告書 (THE SAFE FOOD IMPERATIVE -ACCELERATING PROGRESS IN LOW- AND MIDDLEINCOME COUNTRIES)

世界銀行の報告書によると、多くの発展途上国では、食品安全性は最近まで政策的関心はほとんど向けられず、リスク管理能力にわずかな投資がされるだけだったが、このような国際的な取り組みにより、発展途上国における食品由来感染症のリスクの軽減に対する注目が増加し、その対策への資金配分は増加したが、十分な対応が行われているとはいえない状況であることが報告されている。この報告書では、一人当たりの国民総所得によって測定され、DALY単位で捕捉した障害または早死に関連する「生産性損失 (productivity losses)」に基づいて、食品由来疾患のコストを2010年の国または

準地域ごとのFERGのDALYと、2016年の1人あたりの国民総所得推定値から推計している。中低所得国(LMIC)における食品由来疾患に関連した総生産性損失は、年間952億米ドルと推定された。このうち、中所得国は508億米ドル、すなわち全体の53%を占めている。低中所得国は406億米ドル(43%)、低所得国は38億米ドル(4%)を占めている。地域別に見ると、アジアのLMICは631億米ドル、サハラ以南のアフリカのLMICは167億米ドルを占めている。食品媒介性疾患の治療コストを、これに追加する必要があるが、治療コストは、LMICで年間150億米ドルと推定されている。国内食品市場の混乱や消費者の製品回避による測定困難なコストを考慮に入れなくても、安全でない食品の国内コストは、LMIC全体で合計1,100億米ドル以上になるであろうと報告している。

#### D. 考察

##### 1. 食品由来疾患の疾病負荷の推計

カンピロバクター属菌による食品由来疾患の疾病負荷(DALYs)を推計

オランダのカンピロバクター属菌による食品由来疾患を見てみると、2016年の推定急性胃腸炎患者数は33,000(185人/10万人)であり、疾病負荷は1,300DALYs(8.8DALYs/10万人)であった。10万に当たりで比較をすると推定急性胃腸炎患者数では日本はオランダの36.8倍であったが、DALYsでは1.4倍であった。これは、

DALYs では死亡者及び続発性疾患の疾病負荷も含めた値であることが影響している。このように、食品由来疾患の疾病負荷 (DALYs) 推計はカンピロバクター属菌による急性胃腸炎疾患による健康被害に加え、死亡及び続発性疾患の健康被害実態を確認することができる。オランダでは、食品由来疾患のアウトブレイク調査の結果だけではなく、食品由来疾患の実被害患者数及び疾病負荷などを推計するとともに、DALYs を用いて医療費コスト (Cost of Illness) を推計し、行政施策に根拠データとして活用している。

日本では食品由来疾患の実被害患者数の推定は、カンピロバクター属菌、腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌のみについて、窪田らが研究ベースで行っている。食品リスク分析に基づいた食品リスクへの対応強化のためには、当該研究ベースでの推計を継続するとともに、その他の病原体による食品由来疾患の推計も可能として、食品由来疾患の疾病負荷推計手法マニュアルを作成する必要があると考える。食品リスク分析では、食品リスクによる健康被害の実態を把握することが重要であることから、継続的に食品由来疾患の被害実態の推計データを蓄積することにより食品による健康被害の実態を把握することが求められている。これらのデータは、我が国の食品安全行政において、食中毒統計を補完するデータとして活用することができるであろう。

日本における食品由来疾患の疾病負荷推計には、食品由来疾患の原因となる病原体

について網羅的な疾病負荷を可能とする必要があるなどの課題もあるが、食品由来疾患の疾病負荷 (DALYs) を推計することは可能であり、西太平洋地域 (WPRO 地域)、東南アジア地域 (SEARO 地域) の国を対象に、食品由来疾患の疾病負荷推計の Capacity building に貢献することができることを確認することができた。このような支援を通して、食品由来疾患のアジア地域のネットワークが構築されることはアジア地域の食品由来疾患の低減対策の強化を推進し、アジア地域の食品安全にも貢献することになる。そのことにより、日本に輸入される食品の安全性の確保にも貢献するものとする。

## 2. 食品由来疾患の疾病負荷としての DALYs の有用性の検証

DALYs は、「世界の疾病負担研究 (Global Burden of Disease, Injuries, and Risk Factors Study, GBD 2010)」の疾病負担の指標として用いられている。GBD2010 は、それまで個別に分析されていた複数の疾患や危険因子を全て同時にかつ包括的に分析するプロジェクトであり、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所 (IHME) を事務局として、東京大学大学院医学系研究科、豪州クイーンズランド大学、米国ハーバード大学公衆衛生大学院、米国ジョージ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院、英国インペリアル・カレッジ、世界保健機関 (WHO) の 7 つの機関の共同研究として、2007 年に開始したプロジェクトである。DALYs は時間を共通の単位と

し早死による生命損失年数と障害を抱えて生存した年数を用いることで死亡と障害を加算し疾病による負担を包括的に示す。DALYsは、死亡による負担と致命的ではないが多大な障害を引き起こす疾病による負担の加算ならびにそれらの直接の比較を可能にしたものであり、健康状態の比較、健康格差の定量化、研究開発の優先順位決定、対費用効果分析における介入効果の測定に活用できる指標であり、保健政策や研究開発の優先順位の合理的な決定に有用な指標である。

安全でない食品による負荷は、経済発展の過程に沿って体系的（食品安全ライフサイクル）に発生し、食品由来疾患の相対的経済負荷は食品安全性ライフサイクルの近代化段階において減少するが、その過程において食品安全に対するより適切な資源配分を可能とする必要がある。DALYsを用いた生産性損失コストの推計により、途上国における食品媒介ハザードの社会経済的影響についての政策立案者の意識を高め、食品安全能力とインセンティブを強化するために政策的関心と公共資源を増やす理論的根拠を提供することができる。このことは、途上国におけるDALYs及び生産性損失コストの推計に関する支援は途上国における食品由来疾患対策への適正な資金配分を可能とし、対応強化を促進させることができると考える。

また、DALYsを用いた生産性損失コストの推計は、途上国においてのみならず、我が国においても食品由来疾患に関する対策

の優先順位の検討において有用であり、実施している対策に関する政策効果を公衆衛生及び生産性の損失という観点でより分かりやすく国民に示すことが可能となる。

本研究では、研究期間の制約もあり、DALYsと一人当たりの国民総所得を用いた「生産性損失」まで算出することはできなかった。更なる研究の継続により、わが国における食品安全行政の政策評価指標の一つとしてのDALYsの有用性を検証する必要があると考える。

また、DALYsの推計のためには、食品由来疾患の実被害患者の推計が必要不可欠であるが、食品衛生法に基づく食中毒統計で把握されている患者数は医療機関で把握されている患者数の集計であり、実被害患者数は限られた食品由来疾患について研究ベースでの推計が行われているのみである。DALYsを食品安全行政の政策指標に用いるためには、網羅的に、より信頼度の高い食品由来疾患の実被害患者数を把握するための疫学的基盤を確立する必要があると考える。このことは、食品安全の問題を迅速かつ正確に把握することに寄与し、食品リスク分析に基づいた食品リスク管理の強化をもたらすと考える。

更に、食品由来疾患の効果的な対策の検討においては、フードチェーンの各段階も含めたより信頼性の高い食品寄与率を推計する必要があり、食品由来疾患の食品寄与率に関する研究についても推進する必要があると考える。

## E まとめ

WHO が世界の食品安全への取り組みとして、FERG2 を立ち上げ、DALYs(障害調整生存年)を用いた食品由来疾患の公衆衛生上の負荷推計を行うこととなった場合、WPRO 地域各国をはじめとして、アジア地域への技術的支援が可能であることを確認した。更に、食品を原因とする疾病の減少効果の指針としての DALYs は経済的損失との橋渡しとなる指標であり、生産者、食品等事業者が食品安全確保にとり組む際の動機づけの一つとして活用できる指標であることを確認した。

## F. 健康危険情報

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

なし

#### 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

## 参考文献

- (1) 窪田ほか;厚生労働科学研究費補助金「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究(研究代表者:岡部信彦)平成 22 年度分担報告書: 49-54 厚労科研.
- (2) 窪田ほか;厚生労働科学研究費補助金「広域・複雑化する食中毒に対応する調査手法の開発に関する研究(研究代表者:砂川

富正)平成 28 年度分担報告書: 20-104 厚労科研.

- (3) National Institute for Public Health and Environment (RIVM). Disease burden and costs of selected foodborne pathogens in the Netherlands, 2006. <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/330331001.pdf> (accessed April 26, 2014).
- (4) National Institute for Public Health and Environment (RIVM). Disease burden of infectious diseases in Europe: a pilot study 2007. <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/215011001.pdf> (accessed April 26, 2014).
- (5) Kumagai Y., Gilmour S. et al. (2015). Estimating the burden of foodborne diseases in Japan. Bulletin of the World Health Organization, 93 (8): 540 - 549C
- (6) 国立感染症研究所感染症情報センター. 病原微生物検出情報(カンピロバクター感染症とギラン・バレー症候群) <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/20/231/dj2313.html>(アクセス日:2020年4月4日).
- (7) 厚生労働省. 食中毒統計. <http://www.mhlw.go.jp/topics/syokucu/04.html#4-2> (アクセス日:2020年4月4日).
- (8) 厚生労働省衛生. 行政報告例(特定疾患(難病)医療受給者証所持者数、性・年齢階級・対象疾患別) <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/>(アクセス日:2020年4月4日).
- (9) Van Duynhoven YTHP, De Wit MAS, Kortbeek LM, and Koopmans MPG.(2002), Voedselinfecties in

- Nederland. Ned. Tijdschr. Med. Microbiol.;10:79-83.
- (10) Havelaar, A. H., Galindo, A. V., Kurowicka, D., & Cooke, R. M. (2008). Attribution of foodborne pathogens using structured expert elicitation. *Foodborne Pathog Dis*, 5(5), 649-659.
- (11) 死亡統計大森正博,オランダにおける医療と介護の機能分担と連携,社会保障研究, Autumn 2006, No.156.
- (12) 総務省. 人口推計  
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui> (アクセス日: 2020年4月4日).
- (13) 厚生労働省・生命表  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/list54-57.html>(アクセス日: 2020年4月4日).
- (14) Murray CJL, Lopez AD. *The Global Burden of Disease*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1996.
- (15) WHO, WHO Estimates of The Global Burden of Foodborne Diseases . (2015). *Fppdbprme Doseases Burden* Epidemiology Reference Group.  
<https://www.who.int/activities/estimating-the-burden-of-foodborne-diseases> (アクセス日: 2020年4月4日)
- (16) R. Pijnacker et al., Disease burden of food-related pathogens in the Netherlands, 2018. RIVM Letter Report.  
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0086.pdf> (アクセス日: 2020年4月4日)
- (17) World Bank Group, *The Safe Food Imperative*. (2019).  
<https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/publication/the-safe-food-imperative-accelerating-progress-in-low-and-middle-income-countries>(アクセス日: 2020年4月4日)

表1 カンピロバクター属菌による健康被害 2010年

	Estimated incidence	Fetal cases	Years of illness <sup>*1</sup>	Disability weight <sup>*1</sup>	YLD	YLD/DALY(%)	YLL	YLL/DALY(%)	DALY
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>									
Gastroenteritis	8,763,673								
General practices	187,359	0	0.027	0.393	2,814	100.0%	0	0.0%	2,814
	(105,599-288,417)				(1,553-4,340)				(1,553-4,340)
No General practice	8,576,697	0	0.0095	0.067	5,413	100.0%	0	0.0%	5,413
	(8,300,373-8,855,834)				(5,230-5,595)				(5,230-5,595)
Sequelae									
Guillain-Barre-syndrome(Mild)	40	0	1	0.14	6	100.0%	0	0.0%	6
	(24-55)				(4-8)				(4-8)
Guillain-Barre-syndrome(Severe)	7	1	29.26	0.25	59	88.1%	9	13.4%	67
	(5-11)				(30-86)		(5-14)		(39-96)
Reactive arthritis	7,851	0	0.61	0.14	497	100.0%	0	0.0%	497
	(4,979-10,880)				(88-1,029)				(88-1,029)
Inflammatory bowel diseases	533	3	44.36	0.26	6,834	98.9%	76	1.1%	6,910
	(230-1,005)				(1,530-13,492)		(27-136)		(1,612-13,592)
Total					16,570	99.6%	71	0.4%	16,642
					(9,266-27,070)		(32-121)		(9,335-17,129)

表2 カンピロバクター属菌による健康被害 2016年

	Estimated incidence	Fetal cases	Years of illness <sup>*1</sup>	Disability weight <sup>*1</sup>	YLD	YLD/DALY(%)	YLL	YLL/DALY(%)	DALY
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>									
Gastroenteritis	8,726,145								
General practices	186,487	0	0.027	0.393	2,776	100.0%	0	0.0%	2,776
	(105,036-286,486)				(1,555-4,253)				(1,555-4,253)
No General practice	8,539,132	0	0.0095	0.067	5,387	100.0%	0	0.0%	5,387
	(8,264,324-8,813,731)				(5,204-5,572)				(5,204-5,572)
Sequelae									
Guillain-Barre-syndrome(Mild)	38	0	1	0.14	6	100.0%	0	0.0%	6
	(23-52)				(3-7)				(3-7)
Guillain-Barre-syndrome(Severe)	8	1	29.26	0.25	62	88.6%	8	11.4%	70
	(5-12)				(33-81)		(4-13)		(40-89)
Reactive arthritis	7,829	0	0.61	0.14	518	100.0%	0	0.0%	518
	(5,185-10,815)				(99-987)				(99-987)
Inflammatory bowel diseases	616	3	44.36	0.26	6,965	99.0%	74	1.1%	7,038
	(133-12,09)				(2,670-13,418)		(24-131)		(2,731-13,524)
Total					16,460	99.6%	74	0.4%	16,533
					(9,261-28,020)		(31-127)		(9,325-28,080)