

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター病院

AMR 臨床リファレンスセンター

2018 年度（平成 30 年度）年報 別冊

スウェーデン海外視察報告

## I. 目的

世界的に薬剤耐性（AMR）対策が加速する中、2017年4月に国立国際医療研究センターにAMR臨床リファレンスセンター（AMRCRC）が設立され、AMR対策に取り組んでいる。

「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン(2016-2020)」の1つの分野に「抗微生物剤適正使用」があり、地域単位および全国レベルで評価が可能な医療関連感染症の動向調査の仕組みの設立が求められている。AMRCRCは、これまで本邦で報告されている病院等の入院施設のある医療機関におけるAMR対策の知見を活用し、感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE: Japan Surveillance for Infection Prevention and Healthcare Epidemiology）の運用を2019年1月より開始している。一方で、プライマリケア（一般外来）におけるAMR対策の知見は限られており、経口抗菌薬の処方量の9割以上を占める一般外来における効果的な取り組みは急務となっている。現在、地域における抗菌薬使用量調査は、国のレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）や販売量データを用いたサーベイランスを行うことで明らかになりつつある。しかし、NDBや販売量データは、情報入手の迅速性に乏しく、医療機関個別ごとの評価が困難である。また、正確な病名情報と処方情報の正確な関連付けも困難であるため、NDBを利用して個別医療機関ごとの抗微生物剤適正使用の動向調査を行うには、現在のNDB構造では限界があることが判明した。そこで、NDB以外の情報から抗微生物剤適正使用の動向を調査する方法を検討しており、そのひとつが診療現場で用いられている電算システムや電子カルテから直接に抗菌薬使用量や傷病名等の情報を吸い上げ、この医療情報を格納するシステムを作ることである。

今回の視察は、スウェーデンのプライマリケア施設、スウェーデンの抗菌薬処方収集電子システムである「My Issued Prescriptions」を運営しているeHealth Agency、さらに「My Issued Prescriptions」によって得られた結果に基づいて介入を行っているPublic Health Agency of Sweden等の視察を通じて、スウェーデンのプライマリケアにおける抗菌薬適正使用のために有用な医療ITシステムの特徴を調査し、日本のAMR対策への示唆を得ることを目的として実施された。

## II. 視察メンバー

	氏名	役職	所属
1	石金 正裕	薬剤疫学室長補佐 (医師) (兼任)	AMR 臨床リファレンスセンター 国際感染症センター 総合感染症科
2	木下 典子	主任研究員 (医師) (兼任)	AMR 臨床リファレンスセンター 国際感染症センター 総合感染症科
3	鈴木 久美子	主任研究員 (看護師)	AMR 臨床リファレンスセンター
4	郁 傑夫	主任研究員 (SE)	AMR 臨床リファレンスセンター

## III. 視察日程

	月日	時間	活動内容	滞在先
1	2月3日(日)	11:30	成田発 急病人対応の目的地外着陸(新千歳空港)	ヘルシンキ
		21:10	フィンランド(ヘルシンキ空港)着	
2	2月4日(月)	11:10	フィンランド(ヘルシンキ空港)発	ウプサラ
		11:10	スウェーデン(アーランド空港)着	
		12:50	ウプサラ地域ウプサラ市へ移動	
3	2月5日(火)	8:00~14:00	Tierps Health Centre 視察	ストックホルム
		17:25	首都ストックホルム市へ移動	
4	2月6日(水)	13:00~15:00	Swedish eHealth Agency 視察	ストックホルム
5	2月7日(木)	9:00~17:00	Public Health Agency of Sweden 視察	ストックホルム
6	2月8日(金)	12:55	スウェーデン(アーランド空港)発	機中
		17:25	フィンランド(ヘルシンキ空港)乗継ぎ	
7	2月9日(土)	9:45	成田着	

#### IV. 視察報告

##### 1. Tierps Health Centre

###### 1.1 組織概要

[Tierps Health Centre](#) (Tierps HC) は1950年に設立された[写真1]。スウェーデン中部にあるウプサラ地域(ランスティング: 広域自治体で、所管の1つに医療がある)のTierps市(コミューン: 基礎自治体)に位置し、プライマリケアを行っている。ウプサラ地域(ランスティング)には他に2-3か所のヘルスセンターが存在し、Tierps HCが最も規模が大きい。スウェーデンのヘルスセンターでは、プライマリケア医(GP: General Practitioner)が複数勤務していることが一般的である。このTierps HCの一般外来はGP 15-20名ほどで担当している。GPは、3チーム制で1チームは5名で構成されている。今回見学したTeam 1は、4名のGPおよび1名の研修医で構成されていた。

診療時間は8:00-15:30の完全予約制である。1枠15分で、1患者あたり2-3枠分の時間をかけて診療にあっている。ヘルスセンターは24時間体制で、各GPが月2-3回の夜間救急を担当する。急性疾患(発熱、腹痛等)は、日中の予約外診療(Drop-in)あるいは夜間救急にて行われ、GPは1人体制である。精神疾患を持つ患者の来院も増えている。女医が多く、働き方をフルタイムの75%に制限することも可能で、ほぼ全ての女医がこの制度を利用している。

###### 1.2 プライマリケアの診療状況

来院患者のトリアージは看護師が行う。スウェーデンでは看護師の業務範囲が広く、限定的ではあるが薬の処方(湿疹への軟膏、感冒薬、解熱剤など)が認められている。また、高血圧、心不全、糖尿病、喘息、慢性閉塞性肺疾患などは、専門看護師による診察のみも可能であり、その場合の医療費はGPの診察よりも安価となる。GPの診療範囲が広いと、各GPが電子カルテまたはウプサラ地域(ランスティング)のHP[写真2]からアクセスできる診療指針(ウプサラ大学監修)が症状別にあり、

GP に対応する診療内容、専門医に紹介するタイミング等が記載されている。診療指針は3年に1回更新され、GP による診療の質は均一化されている。なお、ウプサラ地域（ランスティング）の大学病院は1か所であることから、ヘルスセンターから患者を紹介する判断には慎重を要す。

GP は、対面、電話、ビデオのいずれかで患者の診療が可能である。例えば電話診療の場合、あらかじめ患者と約束した時間に GP が電話をかけ、継続処方、行った検査があればその結果説明を行い、患者の状態に応じた処方箋を電子発行する。この電子処方箋により、患者は薬局で薬を入手することができる。こうした電話診療は対面診療の半分程度の医療費となる。また、患者が GP にメールで希望する薬、必要期間を連絡し、GP が過去の受診歴等から問題ないと判断すれば、このメール連絡のみで電子処方箋を発行することもある。GP の処方箋は原則3ヶ月分で、抗菌薬のリフィル処方箋も可能である。電子カルテへの診療記録はオペレーターナースが行うため、GP が診療内容を音声登録している。今後、この診療記録は、音声認識機械による自動登録となる予定である。また、患者の次回予約は看護師が行っており、GP が診療に専念できる仕組みが取られていた。

スウェーデンにおいては、国民 ID カードあるいは国民 ID 番号が記載されたカード（銀行の e-ID 等）を持参すれば、医療サービスを受けることができるため、本邦のような医療機関ごとの患者 ID はない。この国民 ID（生年月日+4桁の数字）を国内の医療機関において共通で用いている。

### 1.3 プライマリケアの感染症診療状況

#### 中耳炎

[外来診療における感染症治療のガイドライン](#) [後述 4. Strama 4.2] に準じ、第一選択薬は、ベンジルペニシリン（ペニシリン G）である。小児には、アモキシシリン（AMPC）が選択される事もある。

#### 尿路感染症

看護師のトリアージで尿路感染症が疑われる場合、看護師が尿検査をオーダーする。その後、GP が抗菌薬処方の必要性を判断する。第一選択薬は、第一世代セファロスポリン、ST 合剤であり、前立腺炎を疑う場合は、キノロン製剤を処方する。

#### インフルエンザ

インフルエンザ迅速検査は存在しない。患者には解熱剤を処方し、安静を指示する。

### 1.4 「My issued prescriptions」について

#### システムの概要

2016年から eHealth Agency が構築した「[My Issued Prescriptions](#)」デジタルツールにより、GP が自分自身の処方状況（抗菌薬以外も含む）を確認できるようになった。「My Issued Prescriptions」は、薬局で発行される電子調剤レセプトが eHealth Agency に集約され、eHealth Agency で見える化がなされ、ヘルスセンターに還元されるデジタルツールである。これにより、各 GP の処方状況を集計して、勤務するウプサラ施設内の平均や全国平均と比較した表やグラフを表示することができる。ただし地域差があり、ストックホルムのように処方の集計データのみもあれば、ウプサラ地域（ランスティング）のように処方の適正度も評価されることもある。

#### 閲覧の権限

データの閲覧権限は、医師、看護師、患者にあり、閲覧可能な内容が異なる。医師の権限では、自分自身および施設としての処方パターンが確認でき、施設責任者も閲覧することができる。

#### 医師の閲覧方法

医師個人の ID と PW 入力に加えて、医師カードの挿入も必要となる二重セキュリティである。なお、電子カルテへの記録も同様のセキュリティ対策である。

#### 医師への還元情報および出力方法

処方医名およびコード、ヘルスセンター名およびコード、薬剤名およびコード、処方開始日および終了日、抗菌薬一日投与量 (DDD)、薬価という内容である。なお、これらの還元情報[写真 3]は、CSV と PDF 形式で出力可能となっている。

#### 診断名について

診断名は含まれていない。スウェーデンにおいては、コストと急性期診断名は関係ないようで、医師は診断名を積極的に入力しておらず、事務からの連絡に対して必要に応じて入力している。長期合併症については診断名を入力することによって加算がとれている。

#### スウェーデンにおける診断名と処方薬の関連付けについて

外来診療では行っていない。一部施設の入院診療では、入院患者に抗菌薬を処方する際、入力フォーマットが立ち上がり、抗菌薬の処方目的を入力しているという情報を得た。本邦のレセプトデータは真の診断名ではないこともあるので、このような抗菌薬処方に対する目的の入力フォーマットがあることは、診断名と処方を関連付けさせるために有益であろう。

#### 患者の同意について

プライマリケア医 (GP) による患者の同意は取得していない。その理由として、eHealth Agency から医師への還元情報には、患者個人の情報が含まれていないためである。

#### 個人毎のデータの比較内容について

- ・ 場所：ヘルスセンター内、地域 (ランスティング)、スウェーデン全体
- ・ 人：専門性
- ・ 年齢区分：0-19 歳、20-60 歳、61 歳

#### 施設毎のデータ比較について

- ・ 日中と夜間救急を別々で表示

Tierps Health Centre (Tierps HC) では、夜間救急で多くの処方があったが、100 受診者数で割った場合、他施設と同水準であった。また、夜間救急は給与の良さからアルバイト医師が担当することが多く、このようなアルバイト医師の処方内容が良くないのではないかという意見が聞かれた。

- ・ キノロンの処方について提示

地域 Strama より尿路感染症におけるキノロン処方率は 10%未満が適切とされ、Tierps HC は、6%であった。なお、診断名が未登録であるのに、このような数値が算出可能な理由を確認したが、明瞭な回答は得られなかった。

#### 「My Issued Prescriptions」の活用性について

Tierps HC では、4 か月に 1 回、各 GP が還元情報資料を持ち寄り、お互いの処方内容について議論を行う会議がある。全 GP が自身の処方パターン資料を提示しながら、お互いに熱心に議論していたのが印象的であった[写真 4]。このような議論の場は 2-3 年前から設けられ、それまでは施設毎の抗菌薬処方の比

較を検討していた。

Tierps HC の GP に意見を伺ったところ、「各 GP の処方内容を比較することで、抗菌薬適正使用に向けた行動変容につながった。」と概ね良い取り組みであるという意見に加え、「各 GP の処方パターン比較かつ施設間の処方パターン比較が必要。」という見解もあった。1 名の GP からは「義務だからやっている。自分の処方パターンを管理者にはみられたくはない。」という反対意見も聞かれた。

これらの結果について、年 1-2 回、視察に来た地域 Strama メンバーを交えて議論も行っている。また、「My Issued Prescriptions」の活用で、ポリファーマシー問題、精神薬の管理問題などにも解決できる糸口になると考えられ、Strama のような処方薬の適正を監視する機関を望む声も聞かれた。

## 1.5 抗菌薬適正使用について重要なこと

### 患者への教育およびその効果

最も大事であり、ウイルスと細菌の違いなどをきちんと教育することである。以前は、抗菌薬処方を求める患者が多かったが、地道な教育が行き届いて、そのような患者はかなり減った。むしろ医師が抗菌薬を処方しようとする「本当に抗菌薬が必要なのか」と患者側から確認されることもあるという話が聞かれた[写真 5]。

### 医師への教育

[外来診療における感染症治療のガイドライン](#)の遵守に加え、患者への教育を効果的にするために、医師に対して「患者説明法」を教育することが大事である。

### その他

患者の 1st visit で狭域抗菌薬を処方され、2nd visit の際に広域抗菌薬に変更となることを考慮すると、患者の 2nd visit を担当した医師に広域抗菌薬処方が増えることを加味した処方パターンの議論が必要である。

## 1.6 Tierps Health Centre 併設の老人ホーム

入所者の居室は、個室または二人部屋である。薬剤耐性菌の保菌者は、MRSA、ESBL 産生菌の場合に個室対応を行なっている。感染対策は、GP がウプサラ大学病院の感染症専門医と連携し、老人ホームのアドバイザー的な役割を務め、実務は感染管理看護師が担っている。

## 2. eHealty Agency

### 2.1 組織概要

[eHealth Agency](#) は 2014 年 1 月 1 日に設立されたスウェーデン保健・社会政策省配下の機関である。元々は県所有の薬局へのサービス提供会社であった。本部はスウェーデン南東部のカルマル (Kalmar) 市で、ストックホルムと併せて 50-60 人の SE を含む 200 人 (カルマル本部 160 人、ストックホルム 40 人) が勤務している。

主な活動は、① eHealth<sup>※</sup> におけるスウェーデン政府の機能を高めること、② 電子レセプトのプロセスを通じてヘルスケアと薬局と患者をつなげること、③ 国境を越えて EU 域内の電子レセプトシステムを推進すること、④ 専門家または個人に電子サービスを提供すること、⑤ 薬局における患者安全と費用対効果を促すことである。

※) eHealth とは「デジタルツールを使用して情報をデジタルで共有し、良好なレベルの健康を達成し維持すること」とスウェーデン国民健康福祉委員会の定義を用いて説明がされている。

## 2.2 電子調剤レセプト (e-Prescription)

最初は 1993-1994 年頃に、1 つのクリニックと 1 つの薬局をリンクさせる機能から始まった。その後 1999 年頃に政府主導に代わり、徐々に広がり、1 社独占となり、独占に終止符を打つため薬局業界を再構築した結果、2008 年頃に現在の組織になった。エストニア、フィンランドなどを参考にして 2 年がかりでコンセプトを作った。また、「[My Issued Prescriptions](#)」の開発には SE が 10-15 人関わり、現在は 3 人の SE を含む 6-7 人グループで維持されている。

薬局が報酬を請求するために調剤レセプト提出が義務付けられている。そのため、eHealth Agency は全薬局の調剤レセプト (99% が電子処方箋、1% が紙処方箋) を集めている。現行法 (処方箋登録に関する法律および医薬品リストに関する法律) に従い、電子調剤レセプトの保管期限は 15 ヶ月で、毎月 700 万の電子調剤レセプトを入れ換えている。システム内には常時 8,000 万の電子調剤レセプトが蓄積されている。

システムはシステムプロバイダー向けがメインとなり、システムプロバイダーから接続され、データのやり取りをする。「My Issued Prescriptions」のような一般向けのインターフェースが少ない。データは自社の秘密サーバーへ保存され、バックアップサーバーは遠隔地に設置している。

在院患者に処方箋を発行する必要がないため、外来または退院時処方の方に電子調剤レセプトが使用される。現在、スウェーデン国内には大手電子カルテ会社が 3-5 社あるが、診断名はまだフリーテキストとなり、コード化されておらず、処方内容との関連付けもできない。eHealth Agency が収集したデータも処方のみであり、診断名と関連付けはされていない。2020 年に新しい法律が施行され、抗菌薬を含む全ての薬を処方する際に、その薬の目的 (症候や病名) を入力するシステムが出来上がる予定である。しかし、このシステムについては処方数に注目している薬剤師にとっては不要と指摘されており、一方で医師にとっては必要なシステムであるとされている。そのため、新システムでは薬局が診断名を閲覧する権限はなく、医師に閲覧する権限がある。さらに、家畜分野の電子調剤レセプトは農林水産省所管システム (SVARM ; Swedish Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring) で収集され、家畜に対する抗菌薬処方の 84% が収集されている。

システム上に保有する情報は以下の通り

- ・処方者リポジトリ (DB) : 処方者 ID、勤務先、処方権の有無
- ・患者リポジトリ (DB) : 個人 ID、氏名、住所
- ・医薬品リポジトリ (DB) : 医薬品コード、用法・用量、高齢者にとって潜在的に有害な医薬品
- ・薬局リポジトリ (DB) : 患者 ID、処方箋有効期限、用法・用量、支払い方法
- ・他機関からの情報

## 2.3 Swedish eHealth Agency と薬局

### 電子レセプトシステム

薬局開設には、電子レセプトに接続できるシステムが必要となる。そのため、各薬局は電子レセプトシステムを購入するか、そのシステムを自局で構築しなければならない。なお、各薬局は eHealth Agency

の protocols (データ形式、電子レセプトコードなどの定義) に合わせる必要がある。また、電子レセプトコードは 18 ヶ月毎に更新されるため、各薬局も eHealth Agency の更新コードに合わせたシステム修正を 18 ヶ月以内に行う必要がある。

各薬局が電子レセプトを処方するたびに、1 処方あたり 2 クローネ (約 30 円) を eHealth Agency に支払う。各薬局がコストをとるために必要な電子レセプトのレジストリのアップデートを行うと、eHealth Agency にリアルタイムでデータがレポートされる。eHealth Agency は薬局から受け取ったデータを法律に照らして、データの整合性を確認する。また、eHealth Agency は毎月に薬価について製薬メーカーと交渉し、医薬品リポジトリ (DB) を更新する。さらに、製薬メーカーとの連携し、医薬品リポジトリ (DB) の用法、用量などを毎晩更新する。

## 2.4 eHealth Agency と医師

公的機関である eHealth Agency は、個人情報を含むデータを開示することはできない。しかし、個人情報を含まない統計データの開示請求には応じなければならない。そのため、開示請求に応じて個人情報を含む元データを加工し、データを無料提供することができる。

処方者とクリニックの経営をよくするために、本人とクリニックの責任者が閲覧できる。閲覧するには e-ID が必要である。また特定の患者のレセプトを閲覧することができないが、年齢・性別などでグループ化された情報であれば閲覧することができる。ただし、5 処方未満のデータは公表できない。

また、現在は処方のみであり診断名と関連付けられていないが、2020 年以降、新法律下では抗菌薬を含む全ての薬を処方する際に、その薬の処方目的 (症候や病名) を入力することになる。これには、処方薬に関連する診断名が予め用意され、入力者が簡単に選べるような補助入力機能が備わる。

主な分析内容は以下の通り

- ・処方された薬：処方量と費用
- ・抗菌薬：処方内容と処方量
- ・患者のコンプライアンス：薬局で処方された薬
- ・高齢者にとって潜在的に有害な処方数
- ・比較対象：スウェーデン全体、州、地域、勤務のクリニック内、個人の専門性など

## 2.5 Health Agency と患者

### 患者の同意

18 歳以上の患者は、薬局で電子調剤レセプトの保管に同意すれば「Medicine Check E-service」システムで自分の支払い情報を閲覧することができる。スウェーデンでは、公衆衛生の必要性を重視するという観点から、患者の個人情報を取り扱う上で同意は不要である。

## 2.6 現行法律 (以下、現行法) と 2020 年施行予定の法律 (以下、2020 年新法) の違い

### 個人の電子レセプトアクセス権限

現行法：薬局と患者のみ

2020 年新法：薬局、患者、医師もアクセス可能。患者がアクセス権範囲の制限も可能。

### 個人の電子レセプトアクセス履歴



現行法：患者が自分の電子レセプトアクセス履歴を確認不可

2020年新法：患者が自分の電子レセプトアクセス履歴を確認可能

#### 電子レセプト使用に関する法的強制力

現行法：薬局の電子レセプト使用は任意

2020年新法：薬局の電子レセプト使用は義務

#### 薬と診断名の関連付け

現行法：処方のみであり、診断名との関連付けは無し

2020年新法：診断名と処方との関連付けは有

#### 医薬品の用法・用量

現行法：構造化データ（投与間隔など）またはフリーテキスト両方

2020年新法：構造化データがメイン

#### レセプト情報の保存期限

現行法：15ヶ月間

2020年新法：5年間

#### 入院処方

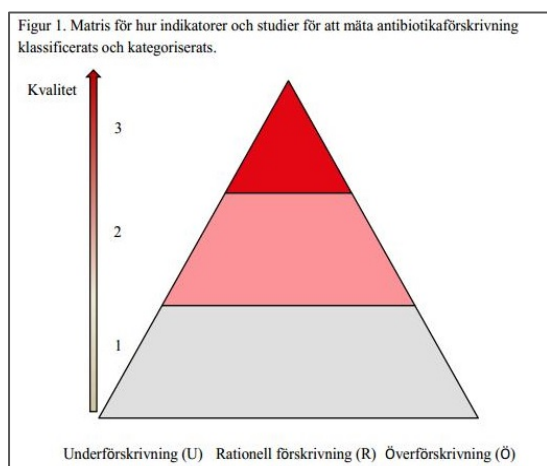
現行法：外来処方および退院時処方

2020年新法：将来的に入院処方も加わる

### 3. Public Health Agency of Sweden

#### 3.1 MIRA プロジェクトについて

Swedenにおける抗菌薬処方の指標を作成するために電子カルテから病名と処方に関連づけるツールを開発するために行われたプロジェクトで、病名と抗菌薬処方を関連付け、電子カルテから自動的にデータが収集される機能である。このための技術解決、比較、データの集計、指標の可視化、患者レベルで



[図 1] 抗菌薬の分類

出典) 公衆衛生局の配布資料より

の情報の取得が可能にするプロトコルが作成された。

2013-2017年にかけて、以下の3つのカテゴリーに沿って作成された[図 1]。複数の機関専門家や Strama がコアメンバーおよびワーキンググループのメンバーとなった。

カテゴリー1: 販売データの分析 (病名の関連付けはなし)

カテゴリー2: 病名と関連付けられた処方量から指標設定 (例えば、肺炎におけるペニシリン V の割合など)

カテゴリー3: 症状、検査所見、患者の経過観察などの側面も含む解析が可能になる。

これらのプロジェクトを進めるため、第1段階は国内外のアンケート、文献レビューを行い指標の優先順位をつけた。

第2段階として、開発プロトコルに必要な定義指標を作成した。これには、ICD-10 コード、ATC コード、年齢層、性別、

ターゲットなどが含まれる。これらの情報を電子カルテから直接自動的にこれらの電子化された情報を識別化し、収集するシステムを作成した。スウェーデンには5-10社程度の電子カルテ会社があるが、各々

の電子カルテ会社と直接面談しているわけではなく、一社と作成した。電子カルテ会社を統括している council (協議会) の通知で、各電子カルテ会社にデジタルコードを合わせるようにして改修してもらっている。現在 1,200 以上のヘルスセンター (50%に相当する) がアクセスできる状態まで広がっている。これらを用いて、抗菌薬の使用の有無による上気道炎の合併症の比較など、細かく分析できるシステムができた (本システムを用いた[研究報告](#))。また、[MIRA プロジェクトの詳細](#)は Web でも公開されている。

## 4. Strama について

### 4.1 設立の背景および概要

1990 年代に入り、スウェーデンではペニシリン非感受性肺炎球菌 (PNSP : Penicillin non susceptible pneumococci ) が増加していた。南部スウェーデンでは、小児の間で PNSP 流行が確認されていた。一方で、国全体の抗菌薬一日投与量が上昇し続けていた (約 15~18 DDD/1,000 inhabitants/day)。そこで、この状況をいち早く危惧したプライマリケア医 (GP)、微生物学者、感染症専門医が立ち上がり、1995 年に全国および地域 (ランスティング : コミューンと呼ばれる基礎自治体を含む広域自治体で、所管の 1 つに医療がある) で自発的ネットワーク Strama ; The Swedish strategic programme against antibiotic resistance を設立した。その目的は、抗菌薬の適正使用により薬剤耐性微生物の増加および拡大を防ぐことで、既存抗菌薬の有効性を維持し、患者の安全を確保しようというものである。自発的ネットワークだった Strama は、2010 年にスウェーデン伝染病予防研究所 (現 Public Health Agency of Sweden) に統合された。国では、抗菌薬処方 of サーベイランス実施および分析、4 半期毎のデータ公表、年次報告書作成、科学的根拠あるいはコンセンサスを得たガイドライン策定および改訂、年次総会の開催、知識啓発および教育資料の開発、国際的動向の監視を行っている。地域 (ランスティング) では、地域の薬剤耐性および抗菌薬処方のモニタリング、医療関連感染症にかかる点有病率調査への参加、国のガイドラインを地域向けに展開、医療専門家へのトレーニング、GP などへの定期訪問により処方傾向のフィードバック、地域向け啓発キャンペーンの実施などである。国および地域が薬剤耐性対策の中心的な役割を果たしている。2019 年 3 月現在、地域 Strama は 21 か所に設置され、メンバーは GP、感染症専門医、薬剤師、臨床細菌学者で構成されている。また、一部の地域 Strama では歯科医、看護師が含まれることもある。

### 4.2 外来抗菌薬処方に対する国家的な取組み

スウェーデンの医療体制において、外来抗菌薬処方の約 9 割はプライマリケア医 (GP) によって行われている。そのため、2009 年に外来部門の抗菌薬処方で 250 Prescriptions/1,000 Inhabitants and year を国家目標に掲げた。この数値目標はオランダでも採用されており、スウェーデン国内の研究、分析、十分な議論を経て採用された。この数値目標に向かって外来抗菌薬処方は減ってきており、2 つの地域 (ランスティング) では目標を達成している。今後、現状を踏まえた数値の見直しが予定されているか確認したところ、患者の治療に必要な抗菌薬が処方されているかの検討も含めた十分な議論が必要という回答を得た。また、国家・地域レベルでの数値目標設定が重要であり、患者の様相が異なるヘルスセンターレベルで目標を設定すると、目指すべき共通のゴールが見えにくくなるという説明を受けた。抗菌薬の適正使用に関するキャンペーン、教育、ワークショップ、知識啓発、メディアをとおした定期的な広報活動、21 地域で 7 年間におよびコンペティションのようなことを行ったこともあった。当該国家キャンペーン中の 2011~2014 年には、抗菌薬適正使用に対する報酬あるいはいくつかの地域ではペナルティを受けたと

ころもあった。しかし、大事なことは抗菌薬適正使用につながる推奨治療に導くことであり「[外来診療における感染症治療のガイドライン](#)」が重要な役割を果たすという意見が聞かれた。

外来診療における感染症治療に対するガイドライン「National Guidelines “common infections in out patients”」は、Public Health Agency of Sweden、Strama、Swedish Medical Product Agency が長い年月をかけて策定した。現在、スウェーデン語版のみであるが、その内容は急性中耳炎（AOM: Acute Otitis Media）、扁桃炎（Tonsillitis）、副鼻腔炎（Sinusitis）、下部尿路感染症（Lower Urinary Tract Infections）、下気道感染症（Lower Respiratory Tract Infections）、皮膚感染症（Skin Infections）、小児の重症感染症に対する早期サイン（Early Warning Signs of Serious Infections in Children）が含まれている。このガイドラインは全医師へ配布（冊子版および概要のポケットサイズ版）されており、パソコンあるいはスマートフォンから [National Strama 監修のアプリケーション](#) へもアクセスできるようになっている。

#### 4.3 Strama の役割およびフィードバック体制

AMR 対策への意識と意欲を高めるために、国・地域（ランスタイング）におけるサーベイランスの現状分析、ベンチマーク設定、薬剤耐性微生物の流行状況、ガイドライン策定のために行動指標（Data for Action）を算出することが重要である。一方で、感染症そのものを予防し、感染源を拡大させないことも治療に必要とされる抗菌薬を減少させることにつながる。

最も重要なのが抗菌薬使用サーベイランス後のフィードバック体制である。国では、年次報告、4 半期毎のデータ公開を行っている。地域では、定例ミーティングの開催、地域 Strama が e-mail 月報を配信している。基礎自治体（コミューンと呼ばれ、国内に 290 ある）では、地域 Strama が薬物治療委員会とともに病院、病棟、ヘルスセンターの処方者へ処方パターンの継続的なフィードバックを行っている。

[スウェーデン年次報告（2017 年版）](#)：

[スウェーデン 4 半期毎のデータ一覧（2008 年以降）](#)：

[スウェーデンの外来診療における抗菌薬販売の月報](#)：

[AMR 臨床リファレンスセンター「2017 年度（平成 29 年度）年報 別冊 スウェーデン海外視察報告」](#)：

参照）5. 視察結果（2）Strama にウプサラ地域 Strama について報告あり

#### 5. 長期療養施設における抗菌薬使用の調査について

ECDC ; the European Centre for Disease Prevention and Control’s のプロトコルに基づき、HALT ; Healthcare-associated Infections and Antimicrobial Use in Long-term Care Facilities（長期療養施設における抗菌薬使用）調査を定期的に行っている。初の全国調査は 2014 年に実施された。任意参加で得られたデータは、長期療養施設調査の専用データベースに保管されている。データベースへのアクセス権限は 290 の基礎自治体（コミューン）管理下の長期療養施設にあり、抗菌薬処方の販売データを取り扱う Strama にはアクセス権限はない。

HALT 調査参加に際し、Public Health Agency of Sweden（スウェーデン公衆衛生局）、Strama、Senior Alert（65 歳以上の高齢者に対する任意の医療介護データ登録）が、基礎自治体（コミューン）を対象にしたウェビナー（動画教材）を作成した。2019 年 2 月 7 日現在、4 つのテーマ（①長期療養施設における調査目的、②調査方法およびデータ入力方法、③オープンデータ、④調査の改善方法）が一般公開されている。

HALT 調査の継続性はもとより、調査結果のフィードバックも重要で「[Svenska HALT i korthet 2017](#)」という報告書作成および一般公開を行っている。加えて、長期療養施設の従事者向け教育ツールとして National Strama 監修による「高齢者の尿路感染症」に関する動画教材が一般公開された。スウェーデン公衆衛生局の医師から、高齢者に対する尿路感染症治療には抗菌薬処方が不要なケースが多い。ただし、膀胱留置カテーテル使用者であれば、まずはカテーテル抜去（必要に応じて、ペニシリン系抗菌薬の投与）であろうという意見が聞かれた。前述の「Svenska HALT i korthet 2017」報告書では、最も一般的な健康関連感染症（VRI: vårdrelaterad infektion）が皮膚および軟部組織感染症であったことを受け、第二版教育ツール「皮膚および軟部組織感染症の抗菌薬適正使用」に関する動画教材が一般公開されたところである。

[長期療養施設向けウェビナー（動画教材）](#)：

[長期療養施設（HALT）調査の年次報告書一覧（2014年以降）](#)：

## V. 総括

プライマリケアの AMR 対策に有用な医療 IT システムの運営・介入を行っている、eHealth Agency、public health agency of Sweden、そして実際のプライマリケアの医療の現場である TIERPS Health Centre を訪問し、本邦における AMR 対策活動を共有するとともに、プライマリケアにおける抗菌薬適正使用のために有用な医療 IT システム状況を視察した。

外来診療における抗菌薬適正使用のためには、医師個人レベルと施設レベルの抗菌薬処方内容の比較が行動変容のために必須であると現場医師は感じており、「My Issued Prescriptions」は外来診療における抗菌薬適正使用にとって有用なツールとなっていた。加えて、地域 Strama メンバーとの対面式定例ミーティングを通して、各地域で抗菌薬適正使用に向けた後方支援体制があることも処方医が行動変容を継続していくうえで重要と思えた。しかし、スウェーデンにおいても、診断名と抗菌薬処方に関連付けは施行錯誤しており、現在はプロジェクトベースであった。異なる電子カルテからデータを吸い上げるシステムも国レベルで構築されていた。さらに2020年からは、新しい法律に基づいて、医師の抗菌薬を含む全て薬を処方する際の目的の入力を義務づけ、診断名と抗菌薬処方に関連付けることが予定されていた。

医療 IT システムとともに、ウイルスと細菌の違いといった患者への教育、そして患者へ有効な説明を行うための医師への教育、国レベルで外来診療における感染症治療に対する抗菌薬適正使用のガイドライン策定および定期的な更新が重要であるとされていた。

本邦の外来における抗菌薬適正使用のために、有用な医療 IT システム等として、特に以下の点について議論すべきと考えられた。

- ・抗菌薬処方内容をクリニックの電子カルテから吸い上げるか  
異なる電子カルテから傷病名、抗菌薬処方内容のデータを吸い上げるシステムの構築
- ・抗菌薬処方内容を統一されたレセプトデータから拾い上げるか  
保険薬局から抗菌薬使用量のデータを吸い上げるシステムの構築
- ・長期的な目標として、国レベルにおける電子カルテシステムの標準化推進。
- ・吸い上げた抗菌薬処方内容の比較方法（個人レベル、地域レベル等）とフィードバック方法、フィード

バック項目。

- ・抗菌薬のみにおける処方目的を吸い上げるか、それとも全ての処方薬に適応できるシステムにするかについての検討。

後者の場合、ポリファーマシー問題にも応用可能

- ・国レベルにおける医療 IT システムを利用した抗菌薬適正使用の推進。
- ・マイナンバーカードを健康保険証として使えるようになるため、社会保険診療報酬支払基金と国保中央会でマイナンバーを通じて被保険者を名寄せすることが可能となり、社会保険診療報酬支払基金と国保中央会で被保険者の匿名化されたレセプト情報を研究目的として提供してもらうことの推進
- ・プライマリケア医を包括している日本医師会や薬剤師会を巻き込んだ AMR 対策活動の実施
- ・抗菌薬適正使用に関わる患者教育、患者への説明を行うための医師への教育
- ・さらなる国レベルの抗菌薬適正使用のガイドライン策定

診断名と抗菌薬処方の関連付けは、スウェーデンにおいても非常に難渋していたが、意味のある抗菌薬処方内容を比較するためには段階的であっても、行っていく必要があると考えられた。

## VI. 参考情報

### 面談者

#### 1. Tierps Health Centre (ウプサラ)

Mariko Galvér                      Specialist in general medicine (Specialist allmänmedicin)

Monica Ulfsdotter                Head of Unit (Enhetschef)

他、医師 13 名。

#### 2. Swedish eHealth Agency (ストックホルム)

Maria Bäcklund Hassel        International Coordinator

Ylva Wide                            International Coordinator

#### 3. Public Health Agency of Sweden (ストックホルム)

##### Unit for Antibiotics and Infection Control

Jonas Fuks                         Analyst (PhD Infection Biology)

Johan Struwe                      Analyst (PhD Ass.Professor)

Olov Aspevall                    Expert Senior Physician

Jenny Hellman                    Pharmacist

他 5 名

写真1：Tierps Health Centre 外観



写真2：ウプサラ地域 HP (医療関連)

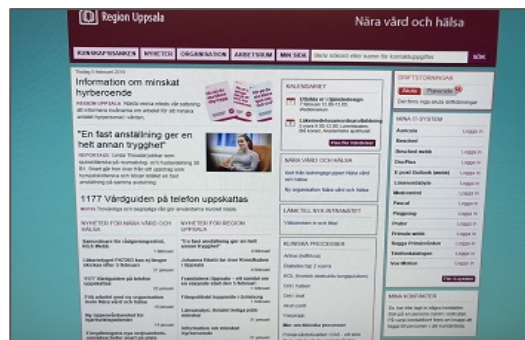


写真3：「My Issued Prescriptions」の還元情報

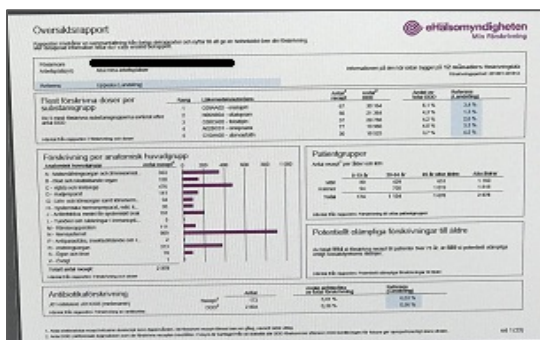


写真4：GP 同士のディスカッション



写真5：待合室の AMR 啓発ビデオ



写真6：eHealth Agency 打合せ



写真7：公衆衛生局での打合せ

