

資料 1.

感染症の発生とその対策等の主な推移

外部有識者提出資料 7 - 2

- 1970年以前; 先進国における“伝染病”による致死率の低下その要因:
1) 公衆衛生の向上
2) ワクチンの開発と予防接種
3) 多くの抗生物質(抗菌薬)の発見とその治療効果
- 1967年: 米国医務長官談: “今後、感染症の医書をひもとく必要はなくなった”
- 1970年後半~ 新しい感染症の出現
AIDS, プリオン病(BSE, vCJD)、O157(EHEC)等の新しい感染症の出現
- 1992年: **米国大統領府の感染症発生への警告**
Emerging & Re-Emerging Infectious Diseases (新興・再興感染症)という言葉が用いられる
- 1993年: 米国CDC、WHOが感染症対策への強化方針を出す
- 1994年: 米国科学アカデミー“**21世紀の医学研究におけるフロンティアは感染症に対するワクチン及び薬剤開発である**”(Science, 1994)” それに伴う膨大な研究費の増額
- 1996年: 日本: 堺市を中心に発生したO157大規模食中毒事件
- 1999年: 日本: 「**感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)**」の施行
感染症サーベイランス(発生動向調査)の強化を打ち出す
- 2003年: アジア、世界: **SARSの発生**; 患者 8,096名、死者774名、29の国と地域に拡大
- 2003年: アジア、中東: 鳥インフルエンザ(H5N1)ウイルスによるヒト感染例
- 2007年: **WHO: 国際保健規則(IHR)の大改訂の後、IHR2005の発効: 世界規模のサーベイランスの執行**
報告対象疾患の判断基準: 重篤性(Seriousness)、予測不可能性(Unexpectedness)、国際的な伝搬の可能性(International spreading)、国際交通規制の必要性(International trade/travel restrictions)
“**感染症は国境を越えて拡大、世界的問題**” **有効な対応は重要な危機管理である**
- 2009年: 全世界: インフルエンザ A (H1N1)pdm09の発生と拡大
- 2011年: WHO: “**薬剤耐性との闘いの年**”(Combat drug resistance ;World Health Day 2011)
- 2012年: 中東: MERSの発生
- 2013年: 米国CDC、G8: カルバペネム耐性菌の飛躍的增加 「**悪夢の細菌**」の出現、対策の強化へ
- 2013年: 中国: **鳥インフルエンザA(H7N9)ウイルス感染症の発生, IHRでのWHOとの連携強化による封じ込め**
- 2013年: 日本: **予防接種・ワクチン分科会を厚生科学審議会の下に設置;「予防接種基本計画」を作成へ**

資料2. インド:NDM-1 の出現

Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study

Karthikeyan K Kumarasamy, Mark A Toleman, Timothy R Walsh, Jay Bagaria, Fafhana Butt, Ravikumar Balakrishnan, Uma Chaudhary, Michel Doumith, Christian G Giske, Seema Irfan, Padma Krishnan, Anil V Kumar, Sunil Maharjan, Shazad Mushtaq, Tabassum Noorie, David L Paterson, Andrew Pearson, Claire Perry, Rachel Pike, Bhargavi Rao, Ujjwayini Ray, Jayanta B Sarma, Madhu Sharma, Elizabeth Sheridan, Mandayam A Thirunarayan, Jane Turton, Supriya Upadhyay, Marina Warner, William Welfare, David M Livermore, Neil Woodford

Lancet Infect Dis Aug. 11, 2010

CDCの発表:

過去10年間でカルバペネム耐性の腸内細菌科の細菌が1.2%から4.2%に増加
(特に*Klebsiella pneumoniae*に限ると1.6%から10.4%へ増加)

2012年上半期で 全米の病院の4%、
長期急性期患者対応病院の18%でカルバペネム耐性
腸内細菌科の細菌による感染症が発生

日本の状況(厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業)

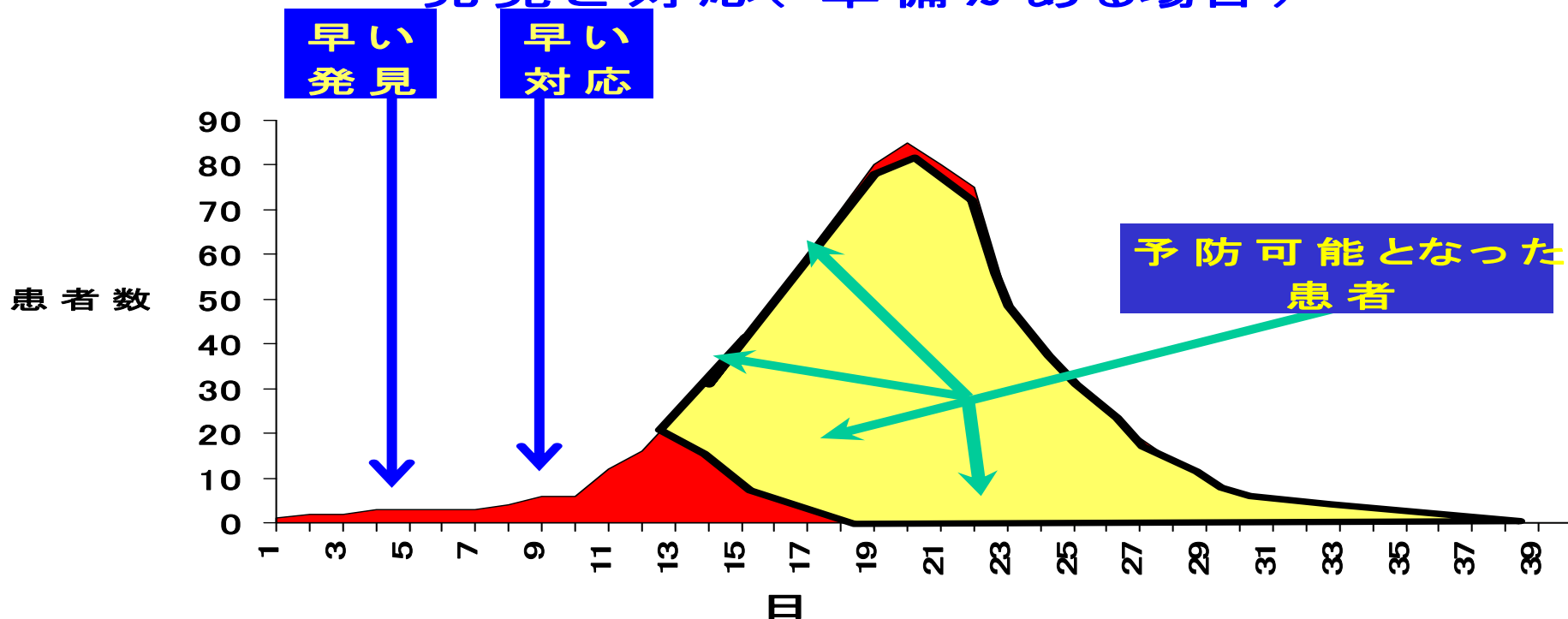
2011年は、イミペネム耐性は大腸菌の0.1%、*K. pneumoniae*の0.2%である

日本においてカルバペネム耐性の腸内細菌科の菌は、現在のところ
少なくとも米国ほど拡散はしていないが 対策を取らないと、米国のように今後
増大する可能性はある

「悪夢の細菌」
カルバペネム耐性
腸内細菌(CRE)に
よる院内感染の拡大:
米国CDCの発表

資料3. 効果ある迅速なる対応

感染症発生動向調査等による患者の増加の
発見と対応(準備がある場合)



国内・国外の連携による迅速対応と適切なる対策による被害の最小化：

国内： 医療機関（公立、私立病院等）、保健所、地方衛生研究所、国立感染症研究所、大学等

国外： 国際的連携：WHO等との連携；国際保健規則（IHR）に基づく報告

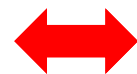
各国の公的感染症研究機関（各国のCDCやNIH等）との連携による情報収集

資料4. 感染症制御における総合的対応

感染症の制御： 国民の健康維持に向けて

感染症対策への科学的支援

国際連携：
“感染症は一
国の問題では
ない”
諸外国・国際
機関等との連
携・協力の強
化



感染症の基
礎・基盤研究：
発症メカニズ
ム、ワクチン
開発・供給、
診断・治療法
に関する研究



感染症のリスク
評価：
感染症・病原体
発生動向調査
(サーベイラン
ス)、疫学調査、
情報収集・解析・
還元

各機能を維持するための国からの、
内部(in house)および競争的研究資金による支援

資料5. 感染症制御に必要な主な対応と研究

<目標>

- 国民に健康危害を及ぼす感染症に迅速に対応し、健康被害を未然に防ぐ、あるいは被害を最小限にする

<感染症の疾病負荷予測とリスクアセスメント、そのための基盤整備と維持>

- 感染症・食中毒等の疫学調査・情報収集・解析(発生状況、感染状況の把握等)とそのツールの開発
- 病原体の特性の分析(感染特性、病原性、抗原性、増殖性等に関する研究)
- 当該感染症の抗体保有状況の把握、ワクチンの効果の評価への利用
- 地方自治体や大学、市中病院等との連携: 情報ネットワークの構築(例えば薬剤耐性・院内感染対策サーベイランス、パルスネット等)、各種マニュアル作成、診断技術移転、講習会など
- 効果的予防接種施策の研究、ワクチン等の品質管理の研究、副反応調査と対策
- 効果的院内感染対策

<感染症の基礎・応用研究>

- ウイルス・細菌・真菌・寄生虫等病原体による感染症の発症メカニズムの研究
- 感染症に対する生体防御に関する研究
- 薬剤耐性の機序の解析: 各種病原体(細菌、ウイルス、原虫、真菌等)の薬剤耐性、ベクターの殺虫剤耐性等
- 新規薬剤の開発研究: 細菌、ウイルス、真菌、原虫等に対する新薬
- ワクチン等予防法の開発研究: エイズワクチン、結核ワクチン、フラビウイルスワクチン、次世代インフルエンザ、HPVおよび肺炎球菌ワクチン等、アジュバントなど免疫賦活化物質の探求

<国際連携の強化>

- 国際的な連携強化: WHO(IHRへの対応、感染症情報の共有化、標準品・検査等技術支援、各種ガイドラインの作成等)、その他国際組織(FAO, OIA等)との連携
- アジア等各国との連携: 人的交流、情報の共有、共同研究の促進等