

健康安全講話

インドにおける感染症

Part 1

在インド日本国大使館
医務官 間宮規章
2018年11月18日

インドで注意すべき感染症は多い



昆虫が媒介

デング熱

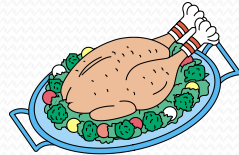
マラリア

日本脳炎

リンパ管
フィラリア

チクングニャ熱

リーシュマニア



食べ物など

腸チフス

A型肝炎

E型肝炎

細菌性胃腸炎
(病原性大腸菌,
カンピロバクター,
赤痢, コレラ等)

ジアルジア

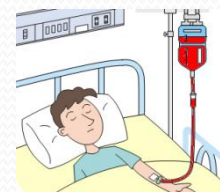
アメーバ赤痢



ケガから

狂犬病

破傷風



輸血や性行為

B型肝炎

C型肝炎



飛沫感染など

結核

インフルエンザ

ジフテリア

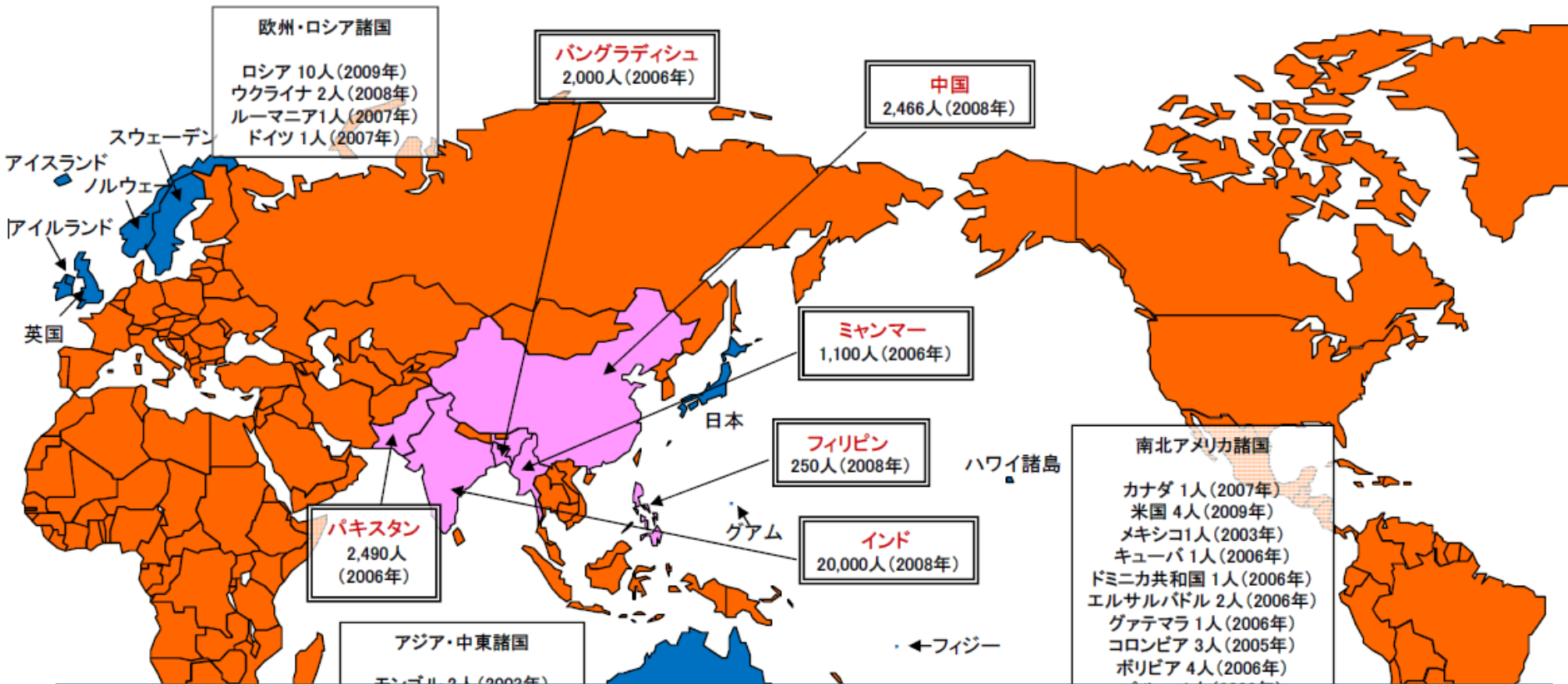
ハンセン病

※ このほかにも、
麻疹や風疹などの
感染症にも注意を
要します。

狂犬病 (Rabies)



狂犬病の世界の分布



世界で年間5.9万人が死亡
そのうち、インドが最多・2万人が死亡
WHO 2016Sept.

狂犬病 (Rabies)

病原体

狂犬病ウイルス

高リスク地域

インド、バングラディッシュ、中国
パキスタン、フィリピンなど。

感染経路

狂犬病を発症した**ほ乳類の唾液**の中にウイルス→傷口・粘膜から浸入。

潜伏期間

1～3ヶ月が多い。

症状

咬まれた部位の知覚異常、不安感、不穏、神経過敏症状、恐水症、恐風症など。

その後、全身麻痺から昏睡に陥り、発症から2～6日後に死亡する。

予後

発症すると、**死亡率100%**



狂犬病で死亡した
16歳のインド人男性
「THE HINDU」紙より

狂犬病を媒介するほ乳類



狂犬病を媒介する動物

- 野良犬・・・ Delhiに野良犬40万頭超
- 野飼い牛、猿、狐、、、、



近寄らない

http://creative.sulekha.comour-life-our-times-18-the-fraught-urban-life_634551_blog



踏まない、つまづかない

餌をあげない

狂犬病対策

①

危ない国・地域を認識する

②

手を出さない・尻尾を踏まない・咬まれない

③

予防接種・咬まれたら病院



ところで、咬まれるとは？

WHOの狂犬病リスク区分 <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

カテゴリ	接触状況	対処方法
I	<ul style="list-style-type: none">動物(ほ乳類)を撫でた、餌を与えた。傷や病変のない皮膚を舐められた。	<ul style="list-style-type: none">洗浄。治療は不要。(注)自己申告の場合、当てにならないこともある。
II	<ul style="list-style-type: none">素肌を軽く噛まれた(nibbling甘噛み)。出血のない小さなひっかけ傷や擦り傷ができた。	<ul style="list-style-type: none">傷の洗浄と手当。直ちに狂犬病ワクチンを接種開始。
III	<ul style="list-style-type: none">一か所以上の皮膚を貫通する咬傷、ひっかけ傷ができた。傷ついた皮膚を舐められた。唾液で粘膜を汚染された。コウモリと接触した。	<ul style="list-style-type: none">傷の洗浄と手当。直ちに狂犬病ワクチンを接種開始。(注)10日ルール暴露前免疫がない場合、免疫グロブリン注射

以下の場合、発症リスクが高くなる。

⇒ 原因となった動物が狂犬病を媒介する動物であった場合。

⇒ 動物が病気のようにだったり、異様な行動をしていた。

⇒ 創部や粘膜部が動物の唾液で汚染された。

⇒ 何もしていないのに咬みつかれた。

⇒ ワクチンを受けていない動物に咬みつかれた。

免疫グロブリンは品薄なことが多いが、出来るだけの治療は受けておくこと。



狂犬病ワクチン

国産



海外製



- ・国内で供給不足。
→ 真に必要な場合のみ接種。
- ・曝露前免疫は3回接種
(0、28日、6~12ヶ月)
- ・曝露前免疫の効果は半年~2年程度
- ・曝露後接種は6回接種
(0、3日、7日、14日、30日、90日)
→ 国際標準ではない。
- ・高価(1本1万円以上)

- ・トラベルクリニックのみで接種可能。
- ・曝露前免疫は2-3回の注射
(0、7日、21 or 28日)
継続して感染リスクがあれば、1年後、以後5年ごとに1回追加接種。
- ・曝露後接種も1~2回の注射は必要
(0、3日、7日、14日) → 国際標準
- ・日本では高価(1本1万円以上)
- ・当地では Rs. 1200-1800/注射一回

狂犬病ワクチン曝露前免疫



曝露前免疫

基礎免疫に
6ヶ月以上かかる

日本方式
(皮下注射)

0
↓

28
↓

6~12ヵ月



WHO方式
(筋肉・皮内)

0 7
↓ ↓

基礎免疫の注射は
1週間で完了!

狂犬病ワクチン曝露前免疫

予防接種は、赴任前に接種して免疫を付けるのが原則。

○しかし、様々な問題がある。

- 接種費用が高額(狂犬病:1回12,000~15,000円)
- 日本国内での国産ワクチンの供給不足。
- 国産狂犬病ワクチンは3回接種するのに6ヶ月~1年必要で、効果期間も短い(半年後には抗体価が落ちる)。

【次善の策】インドで曝露前接種を受ける。

(メリット)

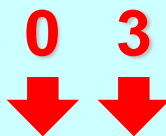
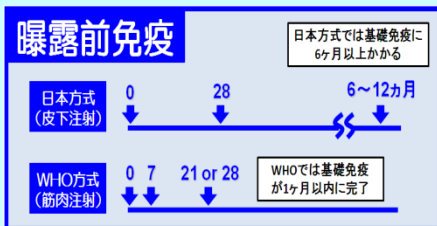
- ①国際標準のワクチン。
- ②接種費用が日本に比して安価。
- ③短期間(7日)で接種完了。
- ④付加的注射が不要(後述)

(デメリット)

- ①免疫を付けずに赴任することになる。
- ②インドでは曝露前接種は一般的ではない。

狂犬病ワクチン曝露後免疫

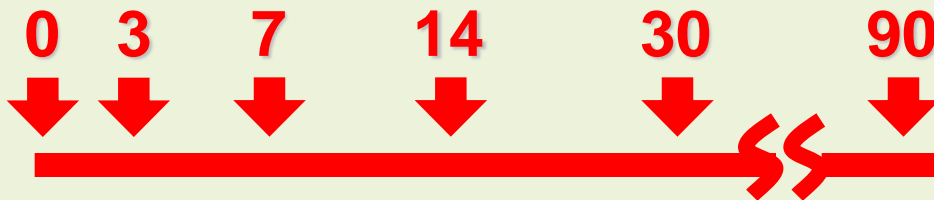
曝露前免疫をしていた場合、(日本方式は6ヶ月目まで有効)



日本方式 (皮下注射)
WHO方式 (筋肉注射など) 共通

曝露前免疫をしていない場合、傷を洗ってから、..

日本方式
(皮下注射)



WHO方式
(筋肉注射など)



免疫グロブリン

出血するほど
咬まれた場合

遅くとも1週間以内

狂犬病ヒト免疫グロブリン (Rabies Immune Globulin : RIG)

狂犬病ワクチン接種を受け、抗体ができた供血者の献血より作成された、**血液製剤**。

咬まれた創部周囲に分けて注射。

添付文書には、ごく希にC型肝炎等のウイルスに感染させる危険があると記載されている。

日本にはない。インドでも不足。

しかも高価

治療費込みでRs.8000ほど



イスラエルKAMADA社製RIG
「KamRAB」

Take Home Message 1

海外では「ダメ」



動物にむやみに近づく



エサをあげる



海外では狂犬病が身近なところにも存在します。日本と同じ感覚で動物と触れ合わないことが、個人でもできるもっとも効果的な狂犬病予防対策です。



Take Home Message 2

- 咬まれる前の予防接種
- 咬まれたら、その日のうちに
病院へ

健康安全講話

インドにおける感染症

Part 2

在インド日本国大使館
医務官 間宮規章
2018年11月18日

蚊媒介感染症

- 日本脳炎・・・・・・・・アカイエカ
- マラリア・・・・・・・・ハマダラカ
- デング熱・・・・・・・・ネッタインシマカ (*Aedes.aegypti*)
- チクングニア熱・・・ネッタインシマカ
- ジカ熱・・・・・・・・ネッタインシマカ
- 黄熱病・・・・・・・・ネッタインシマカ
- フィラリア症・象皮病・・・・・・・・イエカ・ハマダラカ

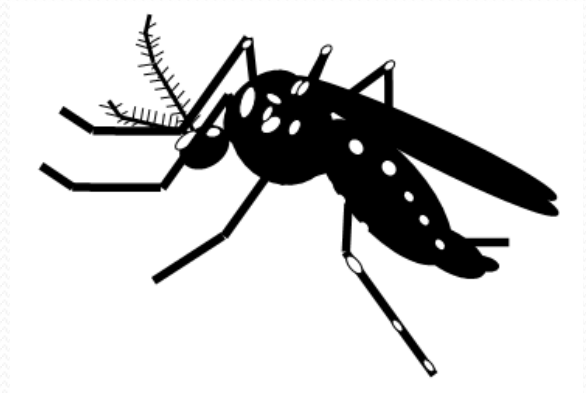


デング熱

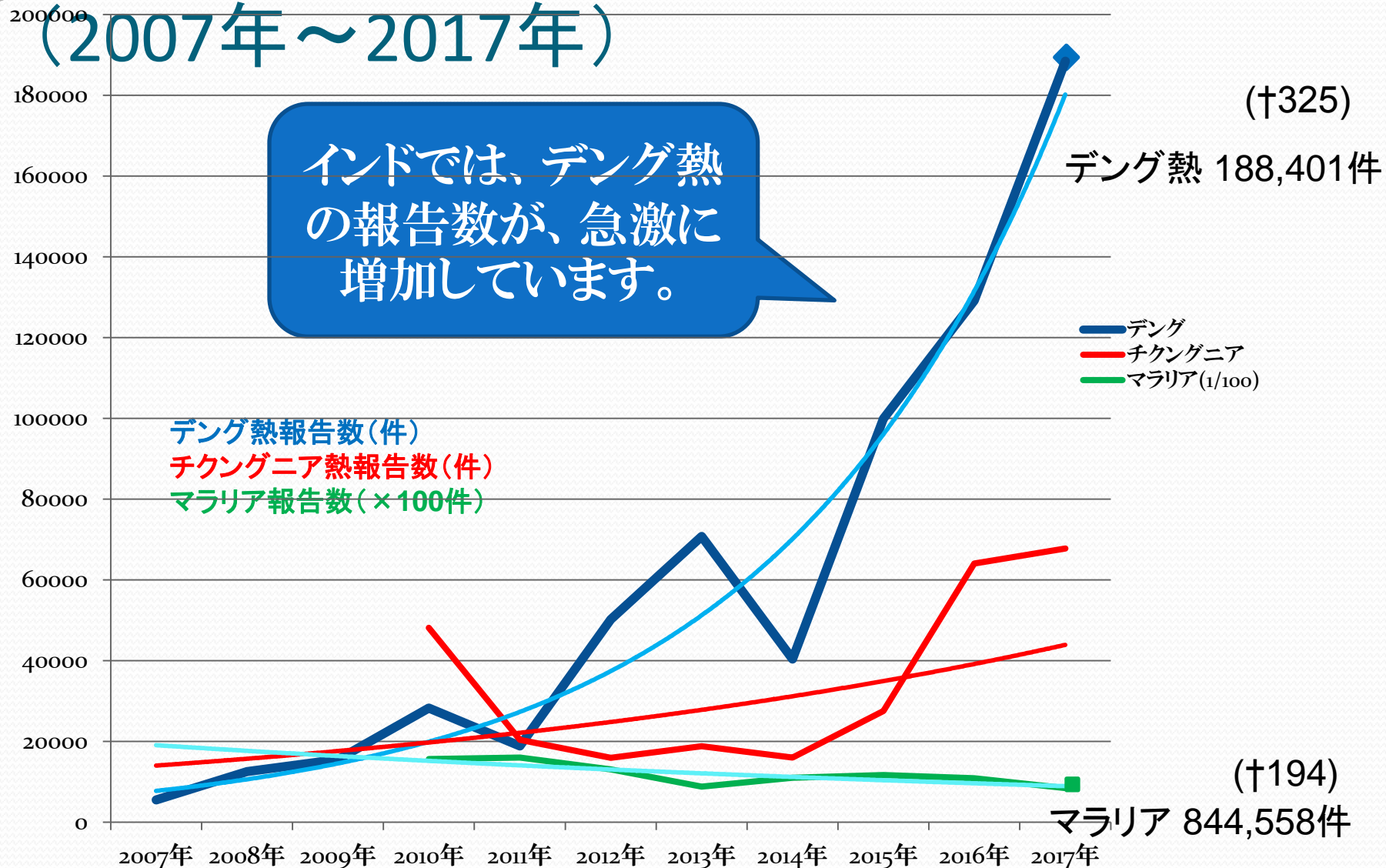


デング熱 特徴

- デング熱ウイルスに感染した蚊に、刺されることにより伝搬する感染症。
- ヒトからヒトへ直接伝搬しない。
(蚊の媒介が必要！)
- ヒトがデング熱ウイルスに感染すると、**デング熱**を発症することがある。
- まれに、**デング出血熱**や、**デングショック症候群**という重症病型を呈することがある。



インドのデング熱などの報告数の推移 (2007年～2017年)



2018/11/9 data

デング熱の症状

- 突然の高熱
- 頭痛、眼窩痛（眼の奥の痛み）
- 筋肉痛、骨・関節痛（break-bone fever）
- 体幹から四肢、顔面に広がる発赤疹
- 倦怠感
- 食欲不振
- 腹痛、便秘、下痢
- ほか

すべてを認めるわけではない。



デング熱の症状と経過

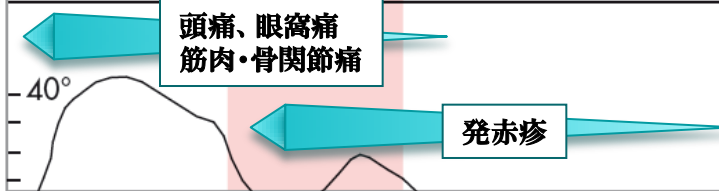


潜伏期間2~15日
(多くは3~7日)

発病後日数

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

体温



潜在的な
臨床的問題

脱水

ショック
出血

臓器障害

血球数の推移

ヘマトクリット

血小板数

NS₁抗原検出可能

血清学的変化

ウイルス血症

IgM/IgG

IgM/IgG抗体
検出可能

発熱期

重症期

回復期

デング熱かなと思ったら

医療機関で診断を受け、医師の指示に従う。

- **特効薬はない。**
- 通常のデング熱であれば、ほとんどが**対症療法**（水分補給、解熱剤投与）のみで、**自然に軽快・治癒**する。
- 血小板数が高度に低下すれば、**血小板輸血等**が必要となることがある。
- デング出血熱やデングショック症候群では、入院で集中治療管理が必要。通常のデング熱でも、入院を勧められることも多い。



デング熱：注意点

血小板減少・出血傾向



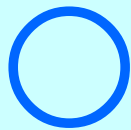
大抵の熱さまし



血小板に悪影響

解熱剤(売薬・置き薬など)の選択に注意

デング熱：解熱剤に注意



アセトアミノフェン
(パラセタモール)



PARACIP-500 TM

CROCIN TM

TYLENOL TM (米国)



Panadol 500 TM

CODOPYRIN TM
(パラセタモール+アスピリン合剤)

× 禁忌

アスピリン



Ecosprin-75 TM

ROPRIN TM

COTASPRIN TM

イブプロフェン



BRUFEN 400 TM

INFLAPEN TM

IBUGIN TM

デング熱の治療は、医師の指示にしたがってください。自己判断でお手持ちの解熱剤を内服するのは危険です。


デング熱の解説動画 「インド生活とデング熱」



講演ビデオ 2015年8月

インド生活とデング熱

【第一部】



- (1) デング熱とは
- (2) デング熱の広がり
- (3) デング熱の症状

右 各バロ中同土体館 医務室 全武和

0:06 / 16:05



アナリティクス

動画の管理

インド生活とデング熱【第一部】



JapanEmb_India

チャンネル設定

視聴回数 843 回

次の動画

自動再生

インド生活とデング熱



【第二部】
デング熱の概要
デング熱の広がり
デング熱の症状

インド生活とデング熱【第二部】

作者: JapanEmb_India
視聴回数 473 回

16:01

インド生活とデング熱



【第三部】
デング熱の概要
デング熱の広がり
デング熱の症状

インド生活とデング熱【第三部】

作者: JapanEmb_India
視聴回数 135 回

15:16

Take Home Message 3

デング熱

解熱剤に注意→常備薬はパラセタモール

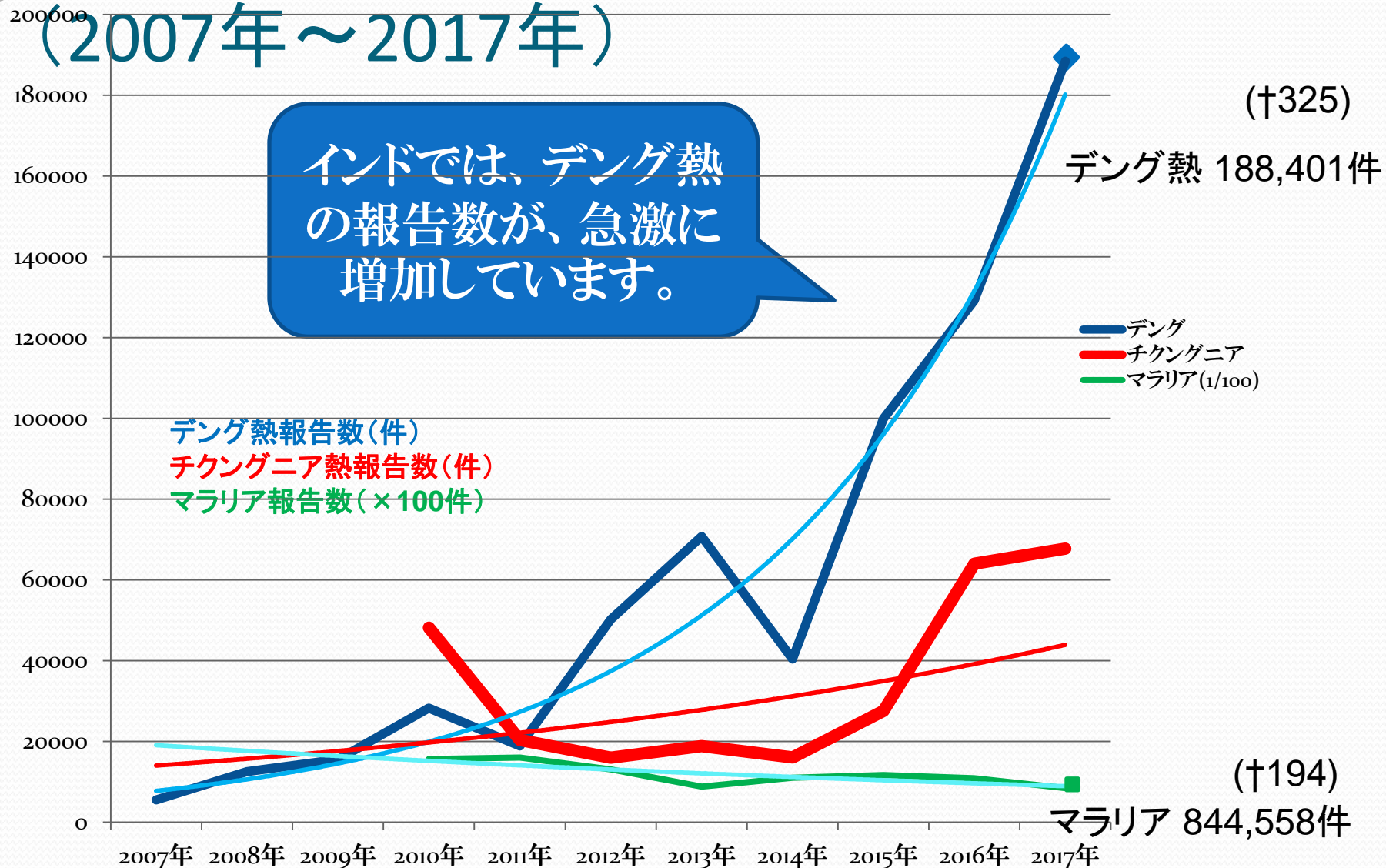
解熱後に重症化する→病院受診・血液検査

蚊の用心

チクングニア熱



インドのデング熱などの報告数の推移 (2007年～2017年)



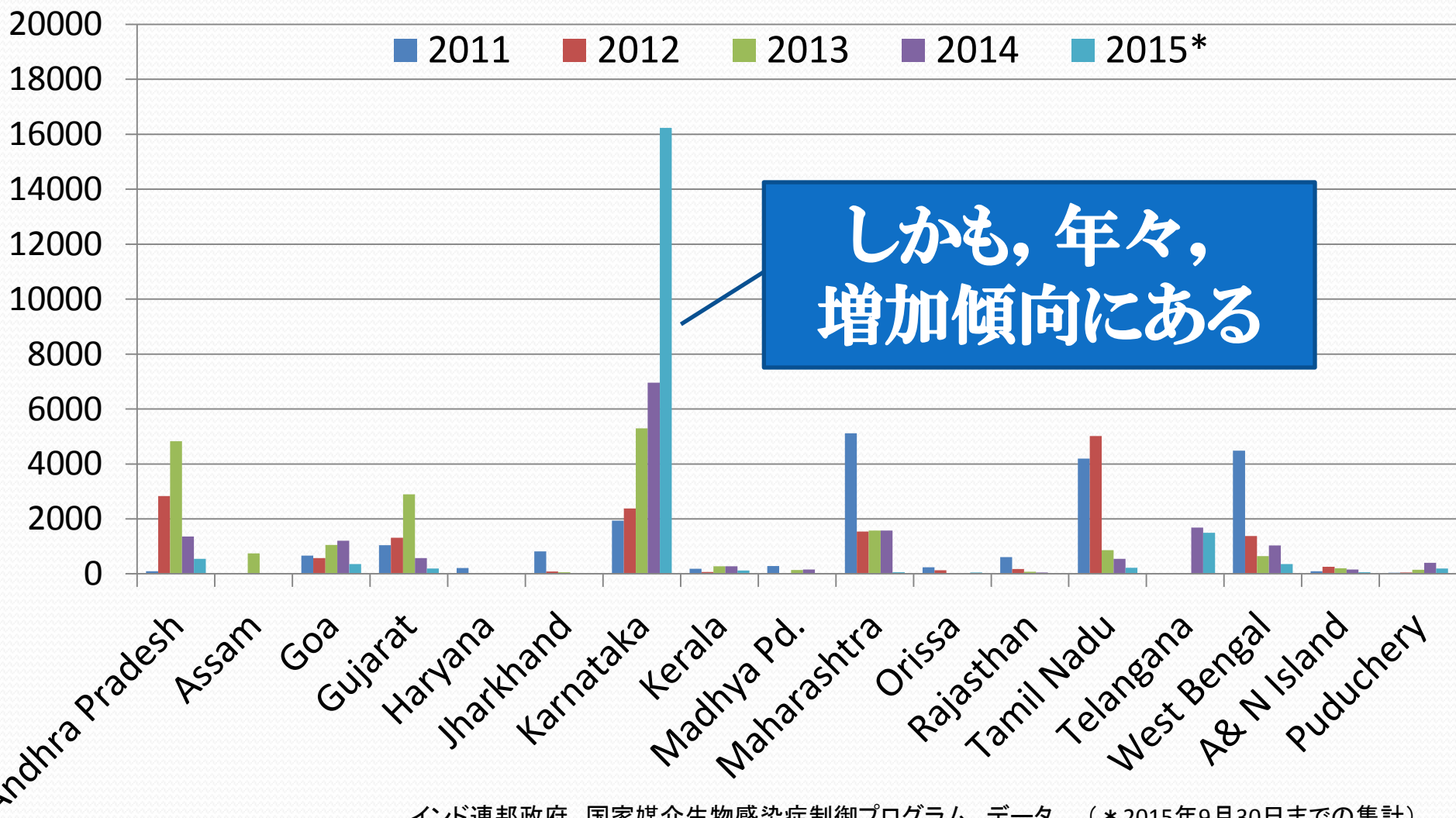
2018/11/9 data

チクングニア熱 (Chikungunya)

- デング熱と同様蚊が媒介するウイルス感染症
- デング熱と症状が似ていて, 区別が難しい。



チクングニア熱の報告数が最も多いのは、カルナタカ州



ジカ熱



ジカ熱 (Zika)

● この秋の騒動

9月25日、**ジャイプール市**で今回最初の症例の報告

10月9日までに、同市街中心部で22名の感染者を検出

10月18日、ジカ感染者100例をカウント。

うち23例は妊婦。75%は無症状or回復。

10月28日、**アーメダバード市**で感染者1名を確認

11月3日、**マディア・プラデシュ州**で感染者3名を確認

一連の事案での感染者総数は、163名

11月18日現在、**マディア・プラデシュ州**の感染者は

100名超

ジカ熱 (Zika)

- デング熱と同様蚊が媒介するウイルス感染症
- デング熱と症状が似ていて, 区別が難しい。



デング・チクングニア・ジカ 症状の違い

	デング熱	チクングニア熱	ジカ熱
発熱	++++	+++	+
関節痛・筋肉痛	+++	++++	+
関節炎	-	+++	+
四肢の浮腫	-	-	+
紅斑	++	++	+++
後眼窩痛	++	+	++
結膜充血	±	+	+++
リンパ節腫脹	++	++	-
白血球・血小板減少	+++	++	+
出血症状	+	-	-

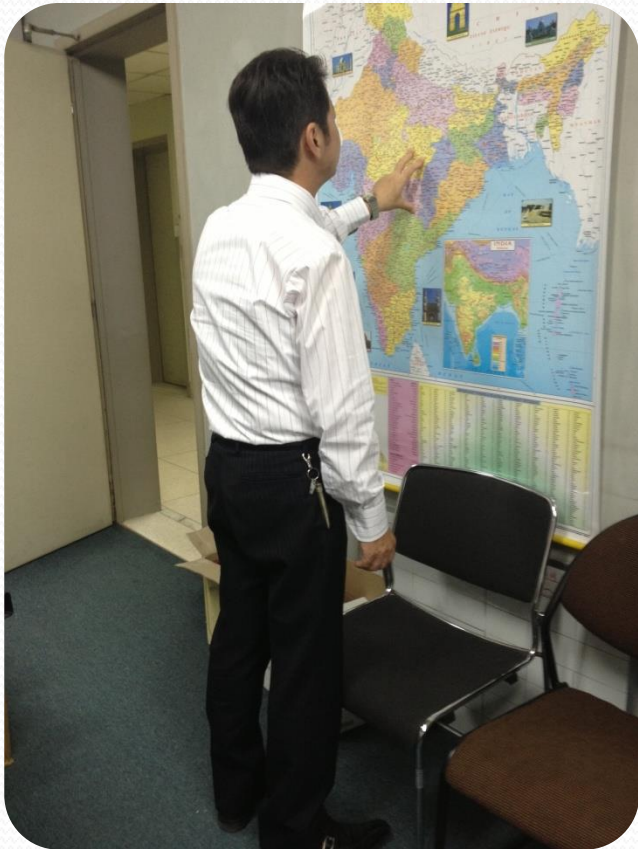
ジカ熱のポイント

- 発病率は2割程度、直接の死亡はない
(無症状:他の人にうつさないこと)
↳ (2週間、蚊忌避剤を使用する)
- ギランバレー症候群を惹起する可能性
(0.2%)
- ◎ 小頭症などの先天異常児が生まれる可能性
(感染した妊婦の3割弱)
- 蚊媒介だが、性行為でも感染する
(流行地域に行ったすべての方は、半年は注意)

昆虫が媒介する感染症 対策編



昆虫が媒介する感染症対策



外出時には、肌の露出を極力減らす。

長袖、長ズボン、靴下の着用。

明るい色が有利

昆虫が媒介する感染症対策



外出時の昆虫忌避剤 (虫よけ剤)の使用。

- DEET(ディート: N,N-Diethyl -meta-toluamide / -methyl benzamide)と呼ばれる成分の製品が一般的。
- 日本製はDEET 5~15%程度。
国際的には10%~35%の製品の使用が推奨されている。

昆虫が媒介する感染症対策



住環境周辺に
蚊の生育環境を
作らない。

屋外の植木鉢やバケツ、貯水槽
などの「水たまり」を排除する。

「水たまり」を放置しない



蚊の生育環境

東京医科大学病院 感染制御部・渡航者医療センター 水野泰孝 准教授 提供資料を改編

「水たまり」を放置しない

ウォーター・クーラー内部の水



蚊の生育環境



昆虫が媒介する感染症対策



蚊を屋内に
侵入させない。

戸や窓、換気扇の密閉
や、網戸の使用など。

昆虫が媒介する感染症対策

室内の蚊取り使用



蚊の季節には、室内で電気式・スプレー式蚊取り、蚊取り線香などを継続的に使用する。

蚊は、暗く涼しい場所、クローゼットの中やベッドの下、カーテンの後ろ、浴室などに潜んでいることがあります。

昆虫が媒介する感染症対策



蚊帳の使用

密閉が不十分で、
屋内への蚊の侵入
を防ぐ事が困難な
場合など。

Take Home Message 4



インドで注意すべき感染症

予防接種



昆虫が媒介

デング熱

マラリア

日本脳炎

リンパ管
フィラリア

チクングニア熱

リーシュマニア



食べ物など

腸チフス

A型肝炎

E型肝炎

細菌性胃腸炎
(病原性大腸菌,
カンピロバクター,
赤痢, コレラ等)

ジアルジア

アメーバ赤痢



ケガから

狂犬病

破傷風

破傷風



輸血や性行為

B型肝炎

C型肝炎



飛沫感染など

結核

インフルエンザ

ジフテリア

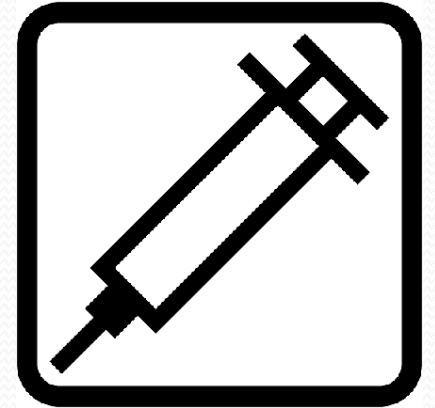
ハンセン病

※ このほかにも、
麻疹、風疹などの
感染症にも注意を

抗生物質や対症療法 ← → 病院で診断・治療

Take Home Message 5

転ばぬ先の
予防接種



面倒でも病院へ
→ 診断・治療

Have a pleasant life in India

Don't delay today's sick
until tomorrow.



Dr. MAMIYA

