【資料1】

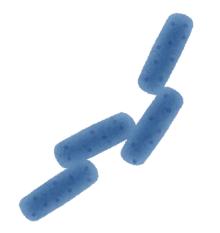
感染症の基礎知識と予防策

2019年10月8日(火) 東京都福祉保健局健康安全部 感染症対策課

感染症の基礎

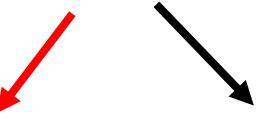
感染症とは

感染症とは、細菌、真菌、ウイルス、寄生虫、などの病原体が、空気、食べ物、水、動物、昆虫、人などを介して人に感染し、さまざまな症状を引き起こす疾患の総称。



感染と発症

病原体が体内に侵入



感染

免疫により排除



発症

症状あり

保菌

症状なし



病原体について①

【細菌】

単細胞生物。分裂で自分と同じ細胞を増殖していく。

グラム陽性菌・・・黄色ブドウ球菌、連鎖球菌、肺炎球菌、腸球菌など

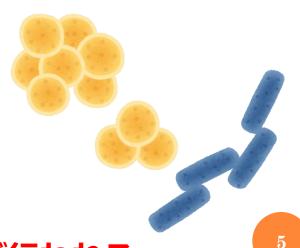
グラム陰性菌・・・大腸菌、緑膿菌、クレブシエラ、レジオネラ、 セラチア、カンピロバクターなど

抗酸菌・・・・結核菌、M.avium など

【細菌に近い微生物】

マイコプラズマ、クラミジア、リケッチア スピロヘーター、など





病原体について②

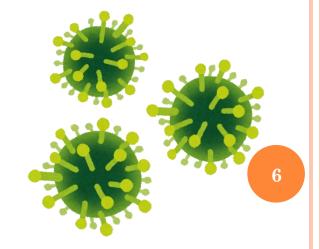
【ウイルス】

細菌よりはるかに小さく、他の生物のなかでしか増殖できない。

インフルエンザウイルス、ノロウイルス、RSウイルス、 肝炎ウイルス(HAV、HBV、HCV、HEV)、HIVなど

治療:一部のウイルス感染症(サイトメガロウイルス、 ヘルペスウイルス、インフルエンザ、HIV、HBV、HCV等)を除いて、 一般的に対症療法が行われる。

ウイルスには抗菌薬(抗生剤) は効かない。不必要な抗菌薬 の投与は耐性化を招く可能性。



病原体について③

【真菌】・・・カビ・きのこ類 カンジダ、白癬菌 (水虫の原因病原体) アスペルギルスなど



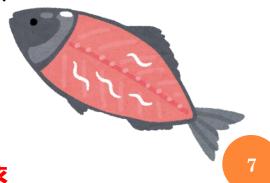
【ダニ】

ヒゼンダニ(疥癬の原因病原体)

ツツガムシ病、重症熱性血小板減少症症候群(SFTS)

【寄生虫】エキノコックス、アニサキス

【原虫】マラリアなど



治療:抗真菌薬、抗寄生虫薬、抗原虫薬

などにより治療

感染経路

- 接触感染:病原体に汚染されたものに接触することで感染。⇒ノロウイルス、インフルエンザ、大腸菌など多くの感染症
- ・ 飛沫感染:くしゃみや咳による、病原体を含む微小な粒子を吸い込むことで感染。
 - ➡インフルエンザ、マイコプラズマ、風しん、百日咳など
- ・空気感染:空気中に浮遊する病原体を吸い込むことで感染。
 - ➡結核、麻しん、水痘

潜伏期間・感染性期間

病原体によって潜伏期間、感染性期間(人に感染 させる期間)が異なる。

- ・インフルエンザ…潜伏期間18~72時間程度、 発症後2~5日間程度はウイルス排泄。
- ・ノロウイルス…潜伏期間14~48時間程度、 免疫力の低下している人は治癒後も長期間 ウイルス排泄が継続することがある。
- ・病原性大腸菌…潜伏期間2~5日間が最も多い。
- ・結核…発病まで6か月~2年が多い。

感染症の症状

多くは発熱(認めないこともあり)

頭痛、意識障害、結膜充血、リンパ節痛

咳嗽、喀痰、息苦しさ、喘鳴、腹痛、嘔吐、

下痢、便秘、排尿時痛、背部痛、

発赤、腫脹、熱感、疼痛など様々な症状を呈する

意識障害、寒気(悪寒)、震え(戦慄)を 認めるときは直ぐに医療機関へ

検査

- O血液検査
- ⇒ 抗体の有無、炎症、肝機能、腎機能、栄養状態、 などの確認
- 〇細菌・ウイルス検査(喀痰、尿、膿、血液などで) 検鏡(顕微鏡でみる)、培養、PCR(遺伝子検査)
- ⇒ 原因病原体の同定
- 〇画像検査 レントゲン、CT、MRI、エコー、PET
- ⇒ 病変部の有無、性状の確認
- O薬剤感受性検査
- ⇒ 治療薬に対しての感受性・耐性の確認



治療

〇内科的治療・・・内服、点滴投与、吸入、外用

〇外科的治療・・・切除、切開など

O対症療法 · · · 解熱剤の投与、水分補給など

⇒多くのウイルス感染症

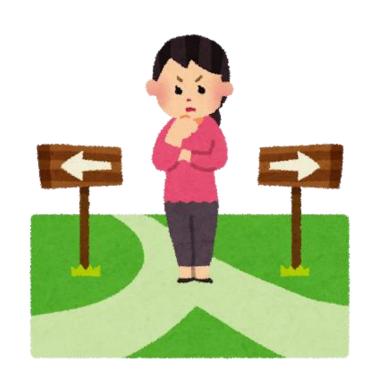
〇経過観察 ・・・無症状保菌者



感染症か判断が難しいとき

高齢者の特徴

- **・ 自覚症状が乏しい**
- ・ 身体症状が乏しい
- 訴えがはっきりしない



1人で判断せず周囲の職員に相談を!

感染経路対策

感染成立の3要素

(感染源・感染経路・感受性者)



※3要素のうちどれか一つでも排除すれば感染は成立しない

感染源対策

- O感染者 適切に治療
- 〇職員(委託業者も含む)

<u>感染源とならぬよう</u>

日ごろから健康管理 スタッフの体調不良時にも対応できる体制整備

〇面会者・外部

<u>持込を防ぐため</u>

手洗い・手指消毒、防護具(マスク・手袋・エプロン等)の着用、面会制限の協力など

感染経路対策

- 〇標準予防策…通常から行う感染対策
- 〇感染経路別予防策

接触感染経路予防策

飛沫感染経路予防策

空気感染経路予防策

感染症が発生した 時に必要な対策

標準予防策 (感染経路対策)

標準予防策(スタンダードプレコーション)

感染症発生の有無に関わらず常に、

「汗を除くすべての体液、血液、分泌物、排泄物、

は病原体が含まれている可能性がある」

とした考え方。

状況に応じて適切に、手指衛生、手袋、マスク、

ゴーグル、エプロンなど個人防護具(PPE)の

着用などを行う。

標準予防策 (感染経路対策)

項目	標準予防策の具体的内容		
手指衛生 (手洗い又は アルコール消毒)	便、おう吐物等に触れた後の手洗い		
	手袋を外した後の消毒		
	他の患者に接する前の手洗い・消毒		
手袋	便、おう吐物等に触れる前		
	使用後、非汚染物や環境面に触る前、他の患者のところに 行く時は外し、手洗いをする。		
マスク・ ガウン・ ゴーグルなど	便やおう吐物等が飛び散って、目、鼻、口を汚染しそうな時		
	汚れたガウンはすぐに脱ぎ、手洗いをする		
利用者の配置	(必要時)個室隔離もしくは同病者を同室に入れる		
咳エチケット	咳が続く時はマスクを着用する、咳・くしゃみ時にティッシュ 等で口・鼻を覆う、他の人から離れる(1~2m以上)		

手指衛生 (感染経路対策)

五つのタイミング (WHO 手指衛生ガイドライン)

1.患者に接触する前

2.清潔操作をする前

3.体液暴露リスクの後

4.患者に接触した後

5.患者環境に触れた後



20

手洗い (感染経路対策)

【手洗いの基本】

- ■洗い残しがないように指輪や腕時計等を外して洗う。
- ■液体石けんは、ディスペンサーに継ぎ足しをしない。
- ■手洗い後の手拭用タオルは共用しない(ペーパータオル、1回ごとに交換するハンドタオル、個人タオルを利用する。)。

【手洗いの手順】

- ①流水で両手を十分にぬらす
 - ③両手のひらをこする



⑥指の間をこする



②石けんは適量を手にとり十分に泡立てる





⑦親指をねじり洗いする



⑤指先も入念にこする



⑧手首も忘れずに洗う



消毒薬① (感染経路対策)

〇手指消毒

- ・ 石鹸と流水
- 消毒用アルコール

〇環境消毒

- 次亜塩素酸
 - 一般細菌100~1000ppm(0.01%~0.1%)
 - ウイルス500~5000ppm(0.05%~0.5%)
 - ※金属は腐食するため約10分後に水拭きが必要
- 消毒用アルコール



消毒薬② (感染経路対策)

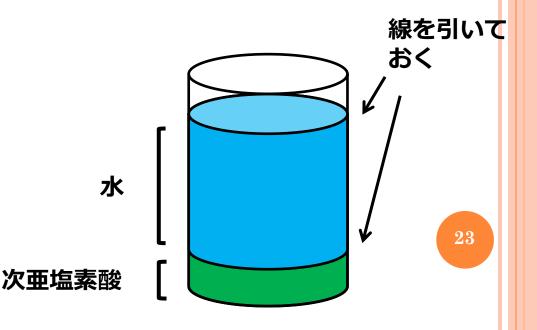
☆次亜塩素酸ナトリウム (市販の漂白剤:塩素濃度約5%の場合)の希釈方法

消毒対象	濃度 (希釈倍率)	希釈方法
便や吐ぶつが付着した床等	0.1%	500mlのペットボトル1本の水に
衣類などの浸け置き	(1000ppm)	10ml (ペットボトルのキャップ2杯)
食器などの浸け置き	0.02%	500mlのペットボトル1本の水に2ml
トイレの便座やドアノブ、手すり、床等	(200ppm)	(ペットボトルのキャップ半杯)

東京都感染症マニュアル2018より

計算を毎回するのは大変。 一度希釈液を調整した際に 容器に線を引いて、 毎回同じ量の次亜塩素酸と 水を加えればよい。

密閉して日の当たらないところに保存。



嘔吐物の処理

必要物品を(使い捨て手袋、マスク、ガウンやエプロン、拭き取る布、ビニール袋等、次亜塩素酸ナトリウム消毒剤、 専用バケツ) すぐとれるところに用意する。

使い捨ての手袋とマスク、エプロンを着用する。作業中は部屋の換気を行う。



吐物は使い捨ての布やペーパータオル等で外側から内側にむけて、ふき取り面をおりこみながら静かに拭き 取る(同一面でこすると汚染をひろげてしまう。)。



使用したペーパータオル等はすぐにビニール袋に入れ、封をして処分する。(ビニール袋に 0.1% (1000ppm) 次亜塩素酸ナトリウムを廃棄物が十分に浸る量を入れて消毒)。



吐物が付着していた床等は周囲を含めて 0.1%次亜塩素酸ナトリウム (塩素濃度約 1000ppm) を染み込ませた ペーパータオルなどでおおい、10 分程度消毒する。次亜塩素酸ナトリウムは腐食性があり、鉄などの金属は さびてしまうので、消毒の後水拭きする。



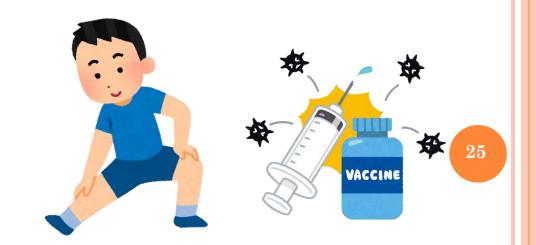
処理後は手袋をはずし、石けんと流水で入念に手洗いをする。

感受性者への対策

免疫機能を高める(食事・睡眠・適度な運動など)

予防接種…インフルエンザ、肺炎球菌など

予防内服…インフルエンザ(保険適応外)



感染性胃腸炎

感染性胃腸炎

【感染性胃腸炎とは】

病原体の感染による胃腸炎の総称 病原体には細菌、ウイルス、寄生虫などがある



ノロウイルス、ロタウイルス、病原性大腸菌、 カンピロバクター、アニサキスなど

接触感染…汚染された部分に触れた手などが口に触れることによる感染

経口感染…病原体に汚染されたものを口にすることによる感染

ノロウイルス感染症

【疫学】乳児から高齢者まで幅広く感染 秋から冬に発生が多い

【症状】腹痛、吐き気、おう吐、下痢、発熱 症状がある期間は平均1~2日

【潜伏期間】12~48時間程度

【感染経路】

接触感染・ウイルスが付着した部分に触れることからの接触感染

経口感染…ノロウイルスに汚染された水や食物を摂取することによる感染

【治療】対症療法(脱水予防 整腸剤など)

ノロウイルス対策

利用者間で、職員を介して、感染を広げない。職員、面会者等から施設内に持ち込まない。

- ・接触感染予防…手洗い・手指消毒、環境消毒、 嘔吐物の処理、患者の集団隔離、 職員の有症状者担当設定
- ・経口感染予防…調理・食事の前には、石けんと 流水で十分に手洗いなど

ノロウイルス対策(接触感染予防)

- ・環境の消毒 (次亜塩素酸)
- ・有症状者部屋、有症状者区画の設定
- ・有症状者用トイレの設定
- ・有症状者担当の職員を設定
- ・イベントの延期
- ・感染者の入浴は最後にする(乳幼児や免疫不全者 は治癒後も長期間ウイルスを排泄していることが ある)



ノロウイルス対策 (接触感染予防)

【おう吐物等の処理】

- ・個人防護具の着用…使い捨てエプロン、マスク、手袋、 必要時にはフェイスガード・ゴーグル
- ・次亜塩素酸による消毒(約0.02%(約200ppm))する。
- ・廃棄物はその場で、次亜塩素酸(約0.1%(約1000ppm)) を入れビニール袋に密封する。
- ・適切な換気…嘔吐時にウイルスを含んだ微粒子が飛散する こともあり、換気も行う。

ノロウイルス対策

【職員】

- ・十分な手指消毒・手洗い
- ・標準予防策
- ・健康管理(症状、体温の確認など)

【面会者、外部の方】

・体調の確認、手洗い・手指消毒の協力、 防護具着用の協力面会制限など

インフルエンザ

インフルエンザ

【疫学】乳児から高齢者まで幅広く感染。 秋から冬に流行が多い。

【病原体】インフルエンザウイルス(A,B,C)。検査で診断できるものはA型、B型。Cは疫学的に重要ではない。

【症状】発熱、頭痛、咳、咽頭痛、鼻水、筋肉痛、関節痛等。 おう吐や下痢など消化器症状を呈することもある。

【潜伏期間】多くが1~3日

【感染経路】飛沫感染、接触感染

【予防】予防接種 (予防内服:保険適応外)

【治療】抗インフルエンザ薬の投与、対症療法。

東京都におけるインフルエンザの概況

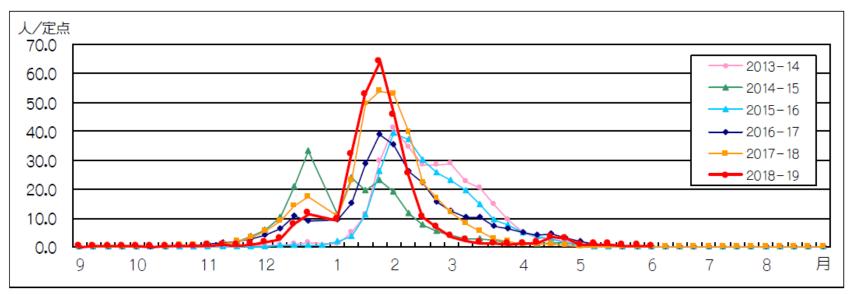


図1. インフルエンザ定点当たり患者報告数の推移(東京都)

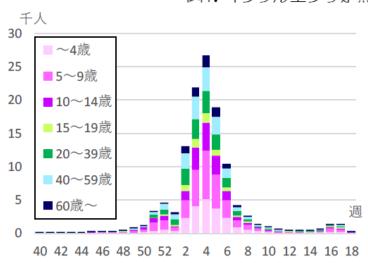


図3.年齢階級別患者報告数の推移(東京都)

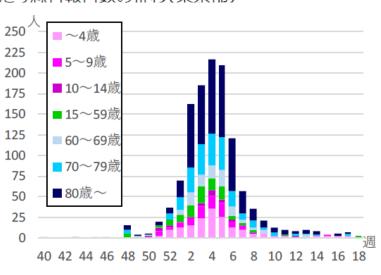


図 4. 入院サーベイランス 年齢別患者報告数

出典:東京都感染症情報センター

35

インフルエンザ対策

【飛沫感染予防】

- ・咳エチケット…流行期や、有症状時は利用者、職員とも サージカルマスクを着用。
- ・居室が多人数部屋ならば利用者同士は1m以上距離をとり、 カーテンなどで遮る。可能ならば個室対応を。

【接触感染予防】

- ・介助などの接触時には使い捨てエプロンや手袋の着用。
- ・消毒用アルコールによる手すりやドアノブ等の消毒。
- ・手指消毒・手洗いの徹底。

インフルエンザ対策

【利用者】

· 予防接種 (予防内服:保険適応外)

【職員】

·健康管理 予防接種 (予防内服:保険適応外)

【面会者】

・症状確認、手指消毒、防護具着用協力、面会制限など

(参考) 学校保健安全法施行規則第十九条に基づく 出席停止の期間の基準

『インフルエンザ(特定鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。)にあっては、発症した後5日を経過し、かつ、解熱した後2日(幼児にあっては、3日)を経過するまで。』

結核

結核について

【疫学】毎年、患者数り患率は低下しているが、現在日本は中まん延国 の結核発生状況。

【病原体】結核菌(M.tuberculosis)

【症状】発熱、咳、倦怠感など様々な症状を呈する。 長引く咳がサイン(2週間以上)

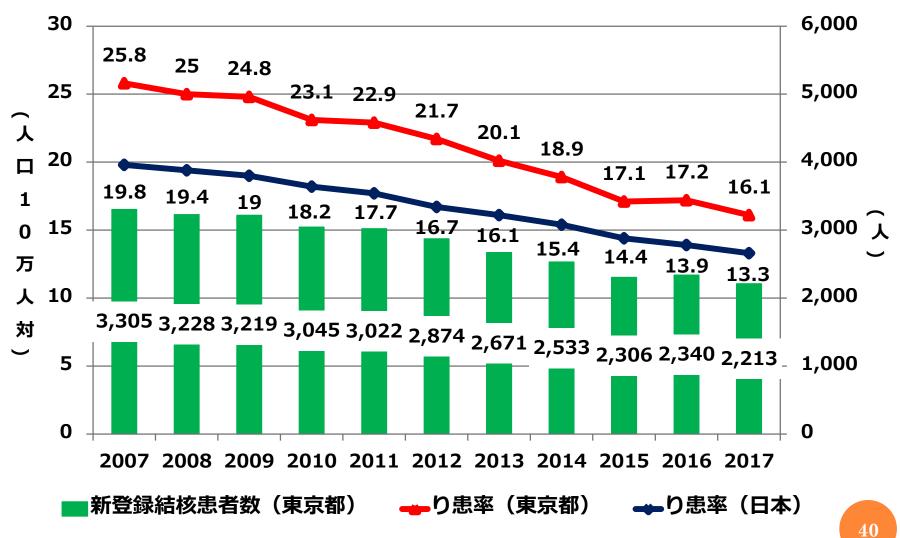
【潜伏期間】結核菌に感染して6か月~2年の間に発病することが多い。 (感染と発病は異なる)

【感染様式】空気感染

事業所、病院、学校、高齢者施設等での集団感染報告あり。

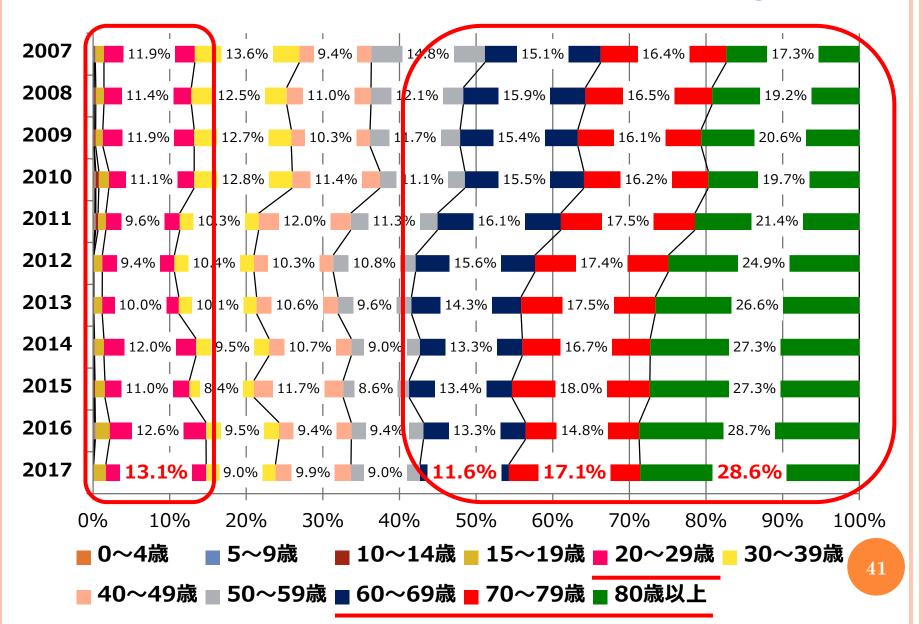
【治療】多剤で長期間(6~9か月)。

東京都における結核の概況①



低蔓延国(アメリカ、イギリス、フランス、オーストラリアなど)は り患率が10以下

東京都における結核の概況②



結核の感染と発病

【感染とは】

体内に結核菌が定着した状態ではあるが、免疫によって 菌量が抑えられていたり、結核菌が休眠していたりして、 症状は引き起こされておらず、感染性もない。

【検査】

血液検査(IGRA:インターフェロン-γ遊離試験)で感染の有無を判定する。ただし、感染の時期を判断することはできない。

【治療】

原則INHを6か月内服。 INH使用不可の時はRFPを4か月もしくは6か月。

結核の感染と発病

【発病とは】 結核菌に感染して、体内で増殖し症状を引き起こした状態。

【検査】 レントゲン、CT、菌検査(喀痰、胃液、穿刺液)など。

【治療】

基本治療は6か月(4剤2か月+2剤4か月)治療。 耐性がある場合は治療期間が長くなる。 周囲への感染性がある間は、入院治療。 周囲への感染性がなければorなくなれば、通院治療。



結核の発病

感染した人が発病するのは1~2割程度。 発病する場合、感染してから6ヵ月~2年後までの発病 が多い。(一般的に感染者10人のうち、発病するのは 1~2人といわれている。)

数十年後に、免疫力が低下したり体力が落ちたときに発病することがある。

多くの人は一生発病しない。



結核を発病しやすい集団 (ハイリスクグループ)

元々の既感染率が高い集団

高齢者、ホームレス、日雇い労働者、

医療従事者、高蔓延国からの入国者

免疫力の低下している集団

高齢者、癌患者、HIV/AIDS患者、

免疫抑制剤使用患者





施設での結核対応

- ・入所時に治療歴や胸部レントゲン所見の確認、 IGRA(QFT、T-SPOT)の結果もあれば確認
- ・2週間以上続く咳を認めるときは結核の可能性も検討
- ・結核が疑われるときは個室対応
- ・患者にはサージカルマスクを着用
- ・施設職員・面会者はN95マスクを着用



施設での結核対応

結核の診断となっても、周囲への感染のおそれが ない場合は、通院治療を行います。

薬剤耐性化を防ぐため、規則正しく飲み忘れなく 内服することが、とても重要です。

結核の診断となると保健所が接触 健診の方針を検討します。 入所者が結核を発病した際の対応 は、保健所にご相談ください。



集団感染事例 (結核、インフルエンザ)

結核事例

ゾツイ−ト

報道発表資料

2019年06月28日 福祉保健局

特別養護老人ホームにおける結核集団感染の発生について

西多摩保健所管内の特別養護老人ホームで、職員、入所者等が結核に集団感染する事例が発生しました。すでに保健所が調査を行っており、関係者の健診を進めています。

結核の新登録患者数は減少傾向にあるものの、結核の集団感染は毎年発生しています。高齢者、基礎疾患をお持ちの方や既感染者等は結核を発病しやすく、特に注意が必要です。

都民の皆さまにおいては、咳や痰などの症状が2週間以上続く場合など、結核が疑われる症状があれば、医療機関に連絡の上、マスクをして直ちに受診するようお願いします。

また、感染症法においては、感染症の患者等の人権の尊重が求められておりますので、御理解、御配慮のほどお願いいたします。

インフルエンザ事例

旦 印刷

報道発表案件

更新日:平成29(2017)年1月27日

インフルエンザの集団感染における死亡例について(平成29年1月26日)

発表日:平成29年1月26日

健康福祉部疾病対策課

電話: 043-223-2672

健康福祉部高齢者福祉課

電話:043-223-2593

館山市に所在する館山特別養護老人ホーム(所在地:館山市湊373)においてインフルエンザの集団感染が発生し、うち80歳代と90歳代の入所者2名が死亡したことについて、本日、同ホームが報道発表しましたので、お知らせします。

インフルエンザは、突然の高熱、頭痛、関節痛など、普通の風邪に比べて全身症状が強く、気管支炎や肺炎などを合併 し重症化することが多いので、体力のない高齢者や乳幼児などは、特に注意が必要です。

施設内感染を防ぐために

施設における感染症対策

・感染症対策担当チームの結成多職種で構成(医師・看護師・介護士・栄養士・事務職など)



・担当チームが中心となり 感染対策マニュアルの作成 日ごろから感染予防体制のcheck 職員研修



集団感染が起きたとき

感染症対策チームが中心になって対策 職員間で情報共有 管理者へ迅速な報告

【発生状況の分析】

- ラインリストの作成
- ・マップの作成
- ・流行曲線の作成
- ・感染源、感染経路の推定



53

対策

- ・患者の集団隔離・・・有症状者を無症状者と生活空間を交差させない
- ・職員の担当設定・・・有症状者担当、無症状者担当を決める
- ・清潔・不潔の区域分け
- ・環境消毒・・・感染経路、病原体に合わせた消毒、消毒強化
- ・職員の健康管理・・・検温、症状有無の確認
- ・職員の教育
- ・面会の制限、面会者へのマスク・手袋・エプロン等着用の協力
- ・主管部局へ報告、保健所へ相談

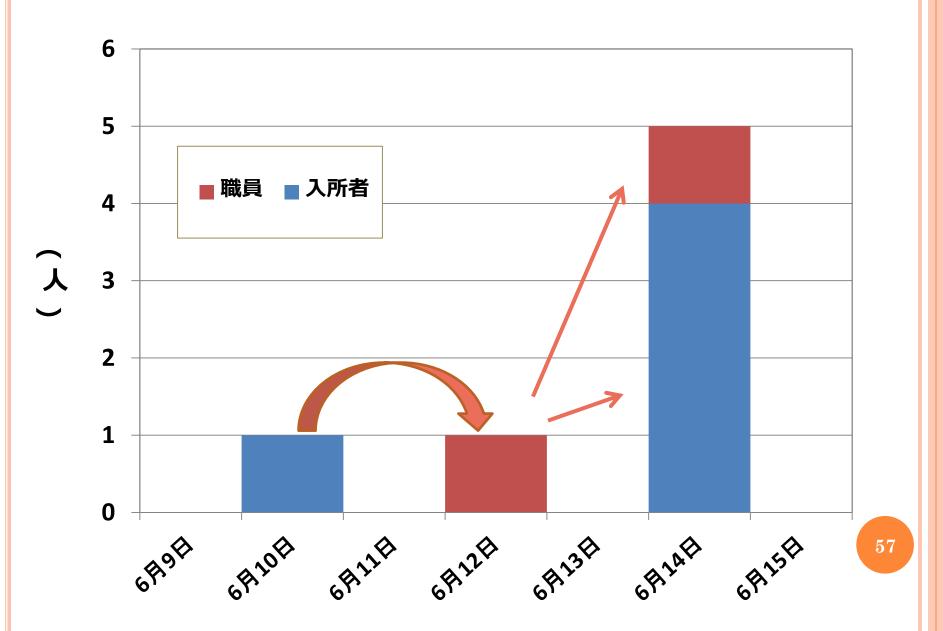
例

201X年、6月10日から6月14日の間に入所者、職員で計7人の発熱者が発生。 6月14日発熱の入所者1名がインフルエンザA型と判明した。

ラインリスト

No.	名前	年齢	部屋	担当 チーム	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日
1	入所者	78	201	Α	•				
2	職員 (Aチーム)	83					•		
3	入所者	79	205	Α					•
4	入所者	88	205	Α					•
5	入所者	91	205	Α					•
6	入所者	85	205	Α					•
7	職員 (Aチーム)	84							•

流行曲線 (エピカーブ)



マップ[°] Bチーム

	209	210	211	212	213	215	物置					
		スタ	アツフ									
		ステー	-ション		ホー							
		エレヘ	エレベーター		トイ							
(201	202	203	© ₂₀₅ ©	206	207	208					

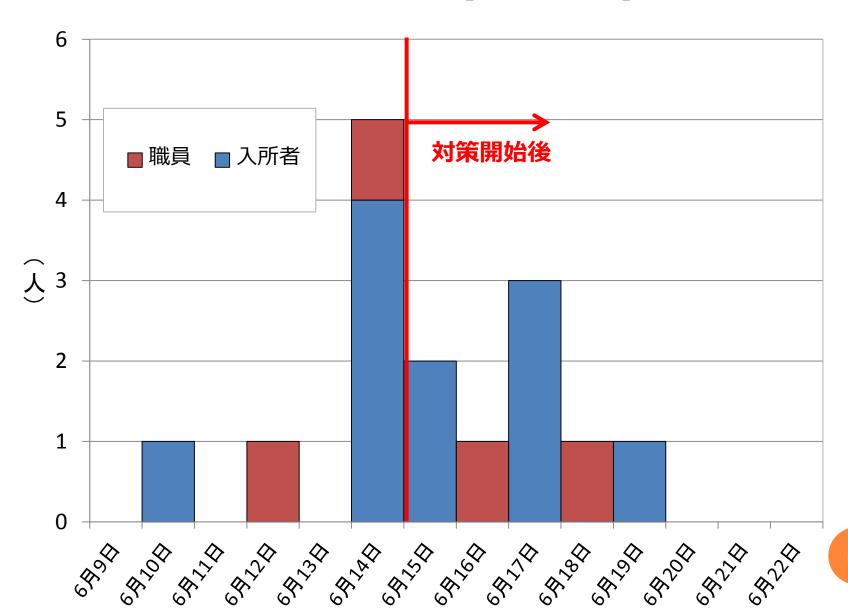
対応

- ・患者の集団隔離:201-203を有症状者部屋に設定。
- ・職員の配置設定:有症状者担当を配置。
- ・始業前の体調確認。症状出現時には早退。
- ・標準予防策の徹底。
- ・消毒用アルコールによるドアノブ・手すりなどの環境消毒を3回/日とした。
- ・当面、施設内イベントの中止。
- ・入所者家族への説明。面会制限。

ラインリスト (対応後)

No.	名前	年齢	部屋	担当チーム	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日
1	入所者	78	201	Α	•										
2	職員 (Aチーム)	36					•								
3	入所者	79	205	Α					•						
4	入所者	88	205	Α					•						
5	入所者	91	205	Α					•						
6	入所者	85	205	Α					•	対策	開始				
7	職員 (Aチーム)	25							•	7,371					
8	入所者	82	206	Α						•					
9	入所者	84	206	Α						•					
10	職員 (Aチーム)	22									•				
11	入所者	87	207	Α								•			
12	入所者	82	207	Α								•			
13	入所者	83	207	Α								•			
14	職員 (Aチーム)	31											•		
15	入所者	88	207	Α										•	

流行曲線(対応後)



マップ (対応後)

Bチーム

200	200 210 211			213 215		物置	
209	210 211		212	215	215	初旦	
	ステー	7ッフ -ション		ホー	·JL		
	エレヘ	ベーター		トイ	レ		
201	202	203	205	206	207	208	

OZ

施設における感染症対策 (関係機関への報告)

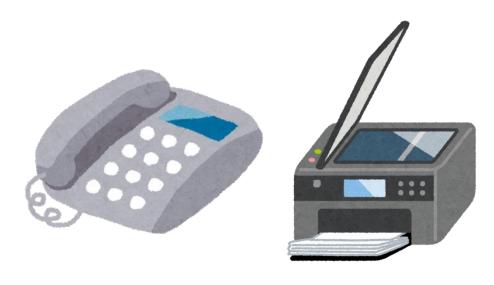
社会福祉施設等の施設長は、次のア、イ又はウの場合は、市町村等の社会福祉施設等主管部局に迅速に、感染症又は食中毒が疑われる者等の人数、症状、対応状況等を報告するとともに、併せて保健所に報告し、指示を求めるなどの措置を講ずること。

- ア 同一の感染症若しくは食中毒による又はそれらによると疑われる 死亡者又は重篤患者が1週間内に2名以上発生した場合
- イ 同一の感染症若しくは食中毒の患者又はそれらが疑われる者が 10名以上又は全利用者の半数以上発生した場合
- ウ ア及びイに該当しない場合であっても、通常の発生動向を上回る 感染症等の発生が疑われ、特に施設長が報告を必要と認めた場合

健発第0222002号 薬食発第0222001号 雇児発第0222001号 社援発第0222002号 老発第0222001号 平成17年2月22日

関係部署への報告・相談

同一の感染症患者が10名以上となったので、 社会福祉施設主管部局へ状況・対応を報告、 また所管の保健所へも対応状況を報告、相談した。



その後、No.1が発熱する4日前に面会した家族 が体調不良であったことが判明。

HIV (ヒト免疫不全ウイルス)

HIV感染者の現状

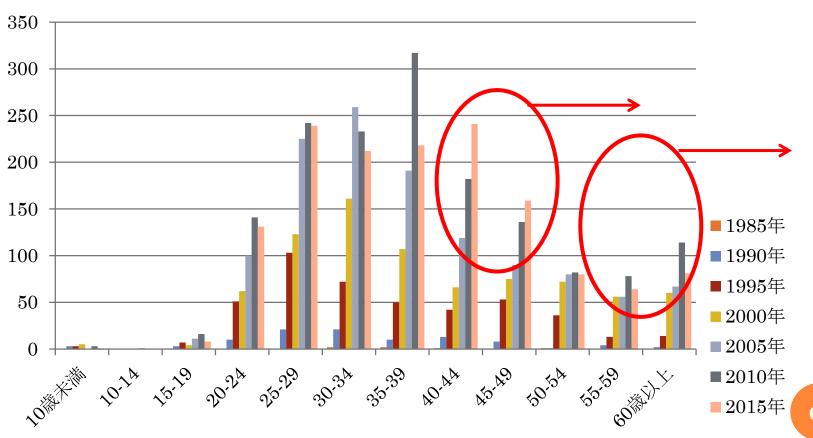
HIV(ヒト免疫不全ウイルス)による感染症。 治療薬の発達により死亡率の低下、慢性疾患となってきた。 治療による合併症(脂質異常症、糖尿病など)がある。 患者の高齢化が予想されている。



治療の進歩により問題が多様化している。 ⇒地域と多職種による対策の必要性。 高齢化に伴い、施設へ入所の必要性。

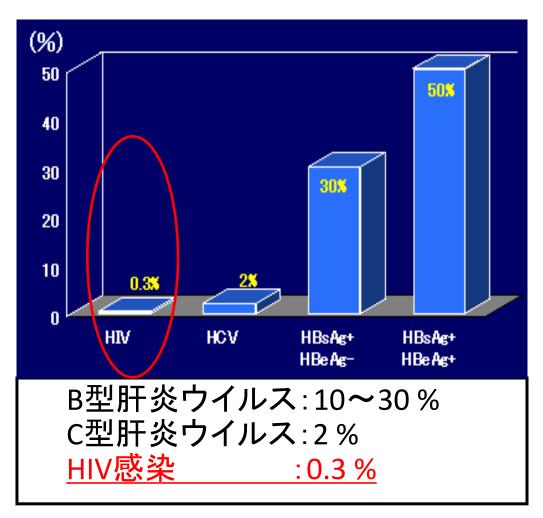
HIV感染者の現状

年齡階級別年次推移(HIV感染者、AIDS患者)



HIVの感染性

医療者による針刺し事故、1回あたりの感染率



生活や職場では、HIV の感染は考えなくてよ い。

HIV感染予防には、特 別な対策は必要なく 標準感染予防策。

HIVの感染性

HIV陽性者が有効性のあるARTの服用方法を遵守すれば、感染していない性交渉のパートナーに感染させるリスクが96%まで減少する報告がある。



治療してウイルス量が抑制されていれば 他者への感染する確率は極めて低い

HIV感染者の受け入れに向けて

実情として、突然の受け入れは難しい…



事前からの受け入れ態勢の整備を

【職員の研修、教育】 偏見・差別のない正しい認識。 療養支援、福祉サービスの必然性への理解。

ご静聴ありがとうございました