# 「災害感染症対策」

~災害時注意すべき感染症と当院の取り組み~



### 本日の内容

- 災害感染症と対策
- 当院の取り組み

# 地震災害による被害の差異

阪神·神戸大震災 (1995年1月)		新潟県中越地震 (2004年10月)		東日本大震災 (2011年3月)	
死者 6,434名		死者 68名		死者 15, 859名	
建物倒壊による圧死	83.3%	地震後の疲労 やストレス等	39.7 %	溺死	92.5%
焼死	12.8%	建物倒壊、土砂崩 れ等	23.5 %	圧死、損壊 死	4.4%
不明	3.9%	地震による ショック	22.1 %	焼死	1.1%
		避難中の車内	4.4%	不明	2.0%
		その他	10.3 %		

### 災害に関連した頻度が高い感染症

- ・風邪、インフルエンザ、感染性胃腸炎
- 外傷に関連した感染症
- 津波に関連した感染症
- 血流感染(清潔操作ができない)

### 津波肺

- ・ 津波に遭った後に罹患しやすい肺炎
- 津波にのみこまれた際に、海水や津波が途中で巻き込んだ土、ガレキ、重油、病原菌などが肺に侵入することで炎症を起こすもの
- 肺炎の中でも重症に陥りやすい

### 災害時に危険が増加する感染症

### 外傷

- 1、創部感染
- 2、破傷風
- 3、ガス壊疽

# 汚染(海水)水の吸入

誤嚥性肺炎 (レジオネラ肺 炎を含む)

### ノミ・ダニ・動物 媒介

- 1、レプトスピラ症\*
- 2、ハンタウイルス症
- 3、発疹チフス\*\*
- 4、つつが虫病\*
  - \*頻度は低い
  - \* \*頻度は極めて低い

### 医療機関・避難所の混乱と対策①

- ◎傷病者の集中(大勢の人が・・・集団感染のリスク)
  - →トリアージェリアを設定して隔離必要か否かの評価と リスク分類
- ◎ライフラインの途絶
  - (食事・トイレ・ゴミ・・・衛生環境の悪化)
  - →日常の点検強化、調達プラン作成と訓練 生活環境整備(食事・トイレ・就寝・プライバシー)
- ◎情報通信の混乱
  - →組織体制確立・通信環境整備と情報コントロール(担当者の指名)
- ◎スタッフ不足
  - →非常招集体制・医療支援チームのスムーズな受け入れ 避難所の環境整備と衛生管理スタッフの強化、育成

### 医療機関・避難所の混乱と対策②

- ◎指揮命令の混乱
  - →CSCATTTの考え方に基づく災害対応組織 体制確立
- ◎診療材料の枯渇
  - →備蓄や調達プランの策定
- ◎設備備品の故障と散乱
  - →リスク評価とともに予備を準備・修理対応

### 避難生活時に問題となる感染症

経口感染	接触感染	飛沫感染	空気感染
感染性胃腸炎 (細菌性・ウイルス性) ウイルス性肝炎 腸チフス パラチフス	黄色ブドウ 球菌を 水群感 が を は 発 り 症 り 症 り 症 り た り た り た り た り た り た り た	イン ナン ナン ボン ボン ボン ボン ボン ボン ボン ボン ボン ボ	結

### 注意すべき症状



心 (メンタル)

発熱

咳

皮膚

嘔吐•下痢

# 標準予防策 (スタンダードプリコーション)

- 全ての人の汗を除く
- ①血液 ②体液 ③排泄物
- <u>4分泌物</u> <u>5粘膜</u> <u>6傷のある皮膚</u>など
- 湿性生体物質に安全なものは無い!!
  - ☑ 病原体の感染・伝播リスクを減少させる
  - ☑ 患者を交叉感染から守る
  - ☑ 医療従事者を職業感染から守る

### 感染対策の基本と標準予防策

接触感染予防策

飛沫 感染 予防策 空気感染予防策

感染経路別予防策

標準予防策 (スタンダードプリコーション)

### できる!!感染対策

①感染経路を遮断する 手を洗いましょう! 汚物(ゴミ・排泄物)の適切な処理 掃除(環境整備)をしましょう!!

②可能な限りの予防対策 水分補給・・・・・・・尿路感染症、脱水 手足を動かす・・・・ 深部静脈血栓症 うがい(義歯洗浄)・・・肺炎など呼吸器感染症

③リスクセンス 何かおかしい・・・・・・何かちがうと思う感覚 話せる環境・伝える勇気

### 外傷後の創部感染 原因菌

黄色ブドウ球菌、 レンサ球菌、 腸内細菌・・・など

破傷風菌

ガス壊疽菌

汚染水の誤嚥による肺炎

### 肺炎

東日本大震災で多かった

レジオネラ

ロ腔内細菌、嫌気性菌、 腸内細菌、緑膿菌、ビ ブリオ属など

肺炎球菌

インフルエンザ ウイルス

マイコプラズマ

百日咳

### 感染性下痢症•食中毒•肝炎•皮膚感染症

### 細菌性感染性 下痢症

ツリヌス菌、セレウス菌、ウェルシュ菌など

ウイルス性感染性 下痢症

サルモネラ菌 腸チフス・パラチフス

#### A型肝炎ウイルス、 E型肝炎ウイルス

→A型は飲食物(特に海産物)、 →E型肝炎は未加熱動物肉 (イノシシ・シカなど)の摂食に より感染

#### 黄色ブドウ球菌 A群レンサ球菌など(小児の "とびひ"の原因として重要)

#### 東日本大震災

#### 7月11日 リスクアセスメント表

#### 国立感染症研究所HP

011年7月11日	もともとの発生率また  ロカエン練師者	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	地域・避難所で流行する可 公衆衛生上の重要性(權		
	もともどの発生率また は報告数:地域(1)、 全国(2) 域(1)、全国(2	AL AN AN	息率·死亡率·社会的) 1 = 低; 2 = 中; 3 = 高	1 = 低リスク: 2 = 中リスク; 3 = 高リスク	コメント
系/食品媒介感染症	30			1000000	
急性下痢症		3	2	3	避難所でノロウイルス感染症などの集団発生が報告されてい
細菌性躁管感染症(サルモネラ、キャンピロパク ター、病原性大腸菌など)		3	2	3	避難所で食中毒による集団発生が報告されている。気温の上 共にリスクが高まっており、避難者個人の衛生対策強化および 避難所における(持ち込み食品を含む)食品衛生上の注意強 必要である。
A型肝炎		1	2	1	
E型肝炎		1	2	1	
物/昆虫/ダニ媒介感染症***					
レプトスピラ症		1	2	1	淡水、土壤陽露時に発症しうる。
ツツガムシ病		2	2	2	春~初夏と秋~初冬の2回ピークがある。野外活動に伴って覆 する。6月以降、東北地方で発症例の増加が報告され、その後 横ばいである。
密状態に伴う感染症	*				William Control
<sup>急性呼吸器部</sup> ワクチン	で防ぐことが	5 3 3	2	3	高齢者を中心に避難所からの報告は継続している。病原体は様と考えられ、避難所においては引き続き注意が必要である。
	できる	1	2	1	全国的に活動性は低下し、東北地方における流行のリスクは い。
				2	遊戯所に居た高齢者で発症例が報告されている。 競技して注 いが安さめる:
クチンで防ぐことのできる感染症					
麻疹		2	2	2	首都圏を中心に第15週以降、報告数が増加していたが、第20 ピークに流行は終息しつつある。引き続き注意が必要であるが 高齢者を中心とする場合の避難所における麻疹流行のリスク やや低下したと考えられる。
風疹		3	1	2	例年と比較して風疹の報告数は成人男性を中心に多く(成人) の抗体保有率は低い)、引き続き注意が必要である。
ムンプス		2	2	2	
水痘		2		2	避難所に居た小児で発症例が報告されている。
破傷風	8	2	_ 3	3	外傷後、土壌暖露後に発症しうる。
百日咳		2		2	
<b>耐管深道</b>					
疥癬		1	2	1	
白癬などの真菌感染症		2	1	1	
の他	3,0	1	18		3 11
血液媒介疾患(B型肝炎/C型肝炎/HIV)		1	2	1	体液曝露時に感染しうる。
創傷関連感染症*		2	2	2	
細菌性髄膜炎、ウイルス性髄膜炎		1	2	1	

<sup>\*</sup>教助やがれき撤去時においてもリスクが高い

<sup>\*\*</sup>急性期以降に問題となりうる

<sup>\*\*\*</sup>気温の上昇と共に被災地で問題となっているハエ類、蚊類の発生に関しては、主に不快昆虫としての積極的な防除および監視を行うことが重要であり、現時点では感染症発生リスクへの影響は少ないと考えられる。

#### 注)更新部分を赤字に示す 平成28年熊本地震による感染症に関するリスクアセスメント表(2016年6月10日現在) 熊本県健康福祉部健康危機管理課・国立感染症研究所感染症疫学センター リスク評価 事·致命事·社会的影響) コメント(症状が出現した際は速やかに申告するよう避難者、支援者含めすべての避難所関係者に周知する) 1. 低、2. 中、3. 高 1. 低, 2. 中, 3. 高 熊本地震 避難所の適密状態に伴う感染 避難所での過密状態が顕鏡すれば発生リスクが高まる。気温・湿度の変動も病原体伝播・避難者の体験に影響する。レジオネラ感染 症はがれき撤去等の作業に伴い発生するリスクがある。人群溶連層の地域における増加が報告されている。引き続き手指衛生や咳 急性呼吸器感染症 エチケットを徹底する。手足口病とヘルパンギーナの地域における増加が報告されている。 全国及び地域での活動性は低下傾向であるが、県下の定点報告では患者数は現在も一定数認めているため、引き続き注意が必要 インフルエンザ/インフルエンザ様疾患 である。 発生リスクは必ずしも高くないが、咳が2週間以上練く場合には鑑別が必要である。治療中の避難者の場合は、確実な関準維練が重 要である。 水系/食品媒介性整染症 避難所で胃腸炎の散発的な発生や食中毒事例が報告されている。ノロウイルス感染症は全国の活動性は低下傾向であるが、避難 所においてはノロウイルス感染症の発生及び感染拡大のリスクに注意する必要がある。避難所における食中毒の発生については、 感染性胃腸炎/急性下痢症(黄色ブドウ球菌・サルモネラ・カンビロ 気温・湿度の上昇等の影響により、リスクは今後高まってくる。トイレの使用後、鯛理前、食事前、避難所に出入りする際には個人の 2 パクター・病原性大腸菌・ノロウイルス・ロタウイルスなど) 手指衛生対策を強化する。食品衛生管理の強化(手指衛生、十分な加熱、二次汚染防止、温度管理)、トイレの衛生状態の保持が重 要である。 野外活動等で注意する感染症 がれき数去等の活動に伴う受傷による破傷風や皮膚感染症裂生の可能性がある。発症のおそれがある患者の予防発置としては、必 要に応じて破傷風トキソイドの接種が行われる。 劇傷関連皮膚·軟部組織感染症 員内においてツツガムシ側、日本前班数、SFTS(重確物性血小板速少症修算)などのダニ媒介性感染症の発生が報告される時期( 入ったため、発熱患者には屋外での行動歴や刺し口の有無を確認する。また、避難所によっては蚊の発生も見られているため、虫よ けスプレーの使用など、蚊に刺されない対策をするとともに、屋外の容器や廃棄物を水がたまらないように適切に処理すること。ま 節足動物等の媒介による感染症 た、日本脳炎の定期後種対象者で必要回数受けていない場合は、早めに接種を受けるなどの対策が重要である。 クチンで防ぐことのできる感染症 破傷風 外傷後、土壌緩露後に感染しうる。がれきや泥の散去作業時にもリスクがあるため、発症のおそれがある患者の予助処置としては、 2 破傷風 2 必要に応じて破傷風トキソイドの接種が行われる。 輸入例等により持ち込まれ、また避難所に感受性者(乳幼児等やワクチン未接種者等)が居住する場合、重症かつ空気感染により低 握する麻疹は常に最大級の警戒をする必要性がある。麻疹接症状を呈する者が認められた場合には速やかな隔離が必要である。 麻疹(はしか) 顕露所での発生があると、ワクチン未接種の成人を中心に感染伝播する可能性がある。妊娠初期の感染は先更性難しん症候群のリ 風疹 2 スクがある。(妊娠中の風しんワクチン接種は禁忌) 域域によっては報告数の多い感染症として注意率起がなされている。これまでに避難所での報告もあったことから、引き続き注意を要 2 2 ムンブス(おたふくかぜ) する。任意接種ではあるが、予防のためにワクチンが用いられる。 これまでに避難所での報告があった。水痘は空気感染により伝播することから、避難所において水痘患者が確認された場合、ハイリ 風 スク者(乳児期後半・妊婦・免疫不全者等)、および未接種・未罹患の避難者については医療機関を受診するなど連やかに適切な対 水億(みずぼうそう) 2 2 応をとる必要がある。定期接種対象者で未接種者は、早めに接種することが奨められる。 き点からの報告によると、地域における百日咳の発生は極めて低いレベルで推移している。ただし百日咳燥症状 (持続的な乾性咳嗽 や笛声咳嗽等)を認めた際には医療機関への相談等が必要である。定期機種対象者で必要回数受けていない場合は、早めに四種 百日咳 混合(百日咳、ジフテリア、破傷風、不活化ポリオ)ワクチンの接種を開始する。 東日本大震災において発災直後から3週間程度の間に除去球業性結長が多発している。定期接種対象者で未接種者は早めに接種。 肺炎球菌感染症 することが集められる。 その他

体液を介して感染する病患(B型肝炎/C型肝炎/HIV)

細菌性髄膜炎、ウイルス性髄膜炎

避難所における感染症の発生状況は、熊本県健康福祉部健康危機管理課からの情報を使用しました。事例が発生した避難所に対しては既に適切な対応がとられており、個人のプライバシー保護の観点から個人や避難所を特定するような報道や質問はお控えください。

被災直後よりも避難所での滞在が長期になった場合に問題となる

### とくしま災害感染症専門チーム 1、目的・役割

- 災害発生時の避難所において、初期段階から生活環境や衛生状況を把握し、感染源の隔離策、感染経路の遮断策など感染予防対策に特化した高い専門性を活かした立場から助言を行なう
- 県が保健所を中心に配置している「保健衛生コーディネーター」と連携することで、公衆衛生対策をさらに強化し、感染症の発生とその拡大の防止を図ること

### チームメンバー

- ①医学·感染症専門員、感染症指定医療機関 医師、日本感染症学会認定感染症専門医
- ②感染管理認定看護師
- ③県保健所の感染症担当の医師・保健師など



### 配置体制と具体的な業務

保健衛生チームと協働して機動的に避難所を巡回



災害発生時の避難所の状況確認 積極的サーベイランスを実施し、感染症の兆候を早期発見

② 未然•拡大防止

避難所のリスクアセスメント、具体的な感染予防対策について 支援・助言

③情報提供

避難所における感染症情報などの提供を行う



感染予防対策の支援・助言

### 助かった 命を救う

### 災害関連死

- ・ 震災による建物の倒壊や火災などの直接的な被害による死亡ではない
- 災害が間接的な原因となり、ストレスによる疾患やさらには自殺などによる死亡のこと

### 近年の災害関連死の動向

- 阪神・淡路大震災
- 災害関連死として認定された死者数は約900人で、うち約90%が高齢者だった。
- ▶ 死因は、避難所で蔓延したインフルエンザや、慢性疾患の 増悪による心不全、心筋梗塞、肺炎
- 新潟中越地震
- ➤ 深部静脈血栓症(エコノミークラス症候群)を発症する人が 多くみられた
- ▶ 家族単位で避難生活をするために、車中泊を選んだ人が 多かったことが理由
- 東日本大震災
- 災害関連死者数全体の20%は、慢性疾患の増悪などにより、1週間以内に発生
- 定災後の避難生活による体調悪化や自殺などを含めると、 2014年9月30日時点で、3,194人に及んだ

### 大規模事故・災害対応で重要な CSCATTT

C(Command & Control)	指揮と統制	災害本部の設置
S(Safety)	安全	チェックシートなどで各部署 からの報告を集める
C(Communication)	情報伝達	連絡体制の構築
A(Assessment)	評価	評価と対応計画

CSCAが確立できてから T:トリアージ T: 治療 T: 搬送

### 徳島県立海部病院の取り組み 1

- 2013年に流行した風疹の影響を受け、当院は職業感染対策の一環として医療従事者を対象とした風疹・麻疹・ムンプス・水痘(以下、4ウイルス疾患)の抗体価検査を実施
- その結果、直接患者ケアに携わる職種(以下、対象者)のワクチンプログラムを構築
- ガイドラインに沿って、4ウイルス疾患のワクチン接種を任意で実施

### 徳島県立海部病院の取り組み 2

- ・ 災害発生約1週間以内の急性期には、破傷 風やガス壊疽といった外傷に伴う感染症のリ スクが高い
- そのため医療従事者は災害に備え、ワクチンで予防できる疾患については平時に予防接種を受けておくこと



### おわりに

- 災害拠点病院としての役割をふまえ、限られた資源を最大限に活かすため、今回の取り組みをおこなった
- 対象者の抗体獲得状況の把握や、ワクチン 接種の実施により、記憶できなく記録をつくる ことができた

### ご清聴ありがとうございました

