

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）
バイオテロに使用される可能性のある病原体等の新規検出法と標準化に関する研究
分担研究報告書

各医療機関のバイオテロ対策を支援するための方策

研究分担者 松本 哲哉 東京医科大学微生物学講座 教授

研究要旨 国内の医療機関の多くは感染防止対策加算の新設に伴い、院内感染対策にさらに力を注ぐようになってきている。しかしバイオテロに関する準備状況はまだ十分とは言えず、さらなる対応策が必要と考えられる。そこで本研究においては、医療機関向けのバイオテロ対策のガイドラインを作成し、具体的な対策の指針を示すことを主な目的としている。昨年度の研究では、バイオテロ対策ガイドラインの基本骨格を作成し研究班における意見を求めた。今年度は高病原性インフルエンザ対策に向けたBCP作成のガイドライン等を参考にして、さらにたたき台となる案を作成することができたが、感染症診療に関するガイドラインが数多く存在しているため、関連する部分においては相互の内容に矛盾が生じないように、確認する必要があり、さらに詳細を詰めていく必要がある。

A．研究目的

世界の政情が不安定な状況において、テロ行為のリスクは高まっている。国内においてもバイオテロが起こる可能性は否定できず、各医療機関において対策を行う必要がある。ただしバイオテロが起こった際に想定される状況は多様であり、国内においてもその準備に関する具体的な指針がないのが現状である。そこで、本研究においては、各医療機関が今後、バイオテロに対する準備を行う上で必要なガイドラインを作成することを目的としている。

B．研究方法

平成 24 年度はバイオテロに関する国内外の各種資料を入手し、それらを参考にし日本の医療現場の現状に合わせたガイドラインの基本骨格を作成した。平成 25 年度はそれを受けてさらに具体的な内容の検討を行った。

C．研究結果

医療機関におけるバイオテロ対策ガイドラインの作成

バイオテロ対策のガイドラインについては、現在の医療機関が置かれた状況を考慮した上で、より実践的で効率的な内容にすることを目指している。

昨年作成したガイドラインの骨格に肉付けする形で、各項目の内容についてさらに検討を行

った。その主な内容としては、以下の通りである。

1) 医療機関のバイオテロの準備に向けた薬剤等の準備

バイオテロの病原体は多様であり、それらに用いられる薬剤も各病原体に適したものが必要となる。ただし特殊な薬剤をバイオテロ対策のためだけに各医療機関が在庫として準備しておくことは難しいと考えられるため、基本的に一般的な診療で用いられる薬剤を中心として、病原体別にリストを作成した（表1）。なお、薬剤の表記方法については、わかりやすいように商品名で記載するようにした。

2) 医療機関のバイオテロの準備に向けた个人防护具等の準備

バイオテロ対策において、対応する医療従事者を感染のリスクから守るためには、个人防护具（PPE）の準備は欠かせない。しかし个人防护具も薬剤と同様にバイオテロ対策に限定した物品を備えておくことは現実的に困難と考えられるため、日常診療で使用される物品を中心にリストを作成した。これについては、各医療機関で在庫の状況を把握しておくことが必要と思われるため、インフルエンザ対策のガイドライン等にならって、商品名、定数在庫、使用期限、取扱業者を予め記入しておけるようにリストを作成した（表2）。なお、このスタイルは文献1を

参考に作成した。

3) 準備状況を把握するためのチェックリストの作成

各医療機関において、基本的に対応していただきたい項目を推奨アクションとして列記し、実施検討、実施中、実施済の3項目に分けて確認できるようにした。なお、このスタイルはWHOによる「パンデミック・インフルエンザに対する病院管理体制チェックリスト パンデミック(H1N1)2009を中心に(翻訳版)」を参考に作成した(文献2)。

4) バイオテロ患者の診療フローチャート

バイオテロの患者は最初からそれが疑われる状況で医療機関を受診するとは限らず、逆に原因不明の疾患として扱われる場合が多いと考えられる。そのため、急性感染症の可能性が考えられる患者を対象として、バイオテロを念頭として考えた場合の一般的なフローチャートを作成した(図1)。

D. 考察

現在、国内の各医療機関では、診療改定に伴う感染対策に対する加算の実施に伴い、院内感染対策面で人的および設備等の充実がはかられるようになってきている。またインフルエンザについても、新型あるいは高病原性のインフルエンザの流行を見据えて、国や自治体の後押しも加わって、

各医療機関におけるBCP(business continuity plan:事業継続計画)の作成が行われている。

まだ上記の対策が軌道に乗ったとは言えない現在の状況において、さらにバイオテロ対策の必要性について各医療機関に啓発したとしても、実際の準備を行って頂ける施設はかなり限定されるものと思われる。

そこで本研究においては、院内感染対策やインフルエンザ対策と個別に行うのではなく、それらの対策の延長線上として対応してもらうことを念頭に置いている。

本ガイドラインについては、まだ細部の点において修正を行う必要があるため、今後、まずは本研究班の中で引き続き検討を行い、さらに公開可能な状況になった場合は、本研究班の岩本愛吉先生を分担研究者とするグループで作成されているバイオテロ対策ホームページ上にア

ップしていただき、一般からのパブリックコメントを募る予定としている。

E. 結論

各医療機関がバイオテロ対策を実施する上での参考となるガイドラインの作成を計画し、今年度はさらに具体案の作成を行った。検討した内容は主に新型インフルエンザ等の各種ガイドラインを参考にし、バイオテロに当てはめて作成したものが中止であり、今後、さらにそれらのガイドラインとともに活用できるような内容に修正を行っていく必要がある。

参考文献

1. 新型インフルエンザ等発生時の診療継続計画作りの手引き 成 24 年度 厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ発生時の公衆衛生対策の再構築に関する研究」分担研究「新型インフルエンザ等発生時の診療継続計画作りに関する研究」分担研究者 吉川 徹

http://www.virology.med.tohoku.ac.jp/pandemicflu/i/tool/sinryou_tebiki.pdf

2. WHO「パンデミック・インフルエンザに対する病院管理体制チェックリスト パンデミック(H1N1)2009を中心に(翻訳版)」平成24年度厚生労働研究費新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ発生時の公衆衛生対策の再構築に関する研究」(研究代表者:押谷 仁)

<http://www.virology.med.tohoku.ac.jp/pandemicflu/i/tool/focusonpandemic09.pdf>

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

特許取得なし

2. 実用新案登録
登録なし

3. その他
なし

表 1. バイオテロに使用される代表的な治療薬の一覧

	推奨商品名 (用法用量)	代替商品名 (用法用量)	備考
炭疽	シプロキサシ (1回 300mg 1日2回 点滴静注)	レボフロキサシ (1回 500mg 1日1回, 点滴静注)	ダラシ S, バンコマイシ N, チエナム, ペニシリン G も有効。
ブルセラ症	ビブラマイシ (100mg, 2錠 分2) + ゲンタマイシ注 (1回 5mg/kg 1日1回 筋注, 7日間)	ビブラマイシ (100mg, 2錠 分2) + リファジ (150mg, 4-6カプセル 分1)	内服薬はいずれも 42 日間の投与を推奨
コレラ	クラビット (500mg, 1錠 分1 3日間)	ビブラマイシ 100mg, 2錠 分2 3日間)	輸液が基本。抗菌薬は排菌期間の短縮を目的として使用
鼻疽	セフトジジム (1日 4g 分2~4 点滴静注)	ゲンタマイシ (1日 80~120mg 分2~3 筋注・点滴静注)	イミペネム、シプロフロキサシ N, ST 合剤なども有効
類鼻疽	セフトジジム (1日 4g 分2~4 点滴静注)	チエナム (1日 2g, 分4 点滴静注)	アモキシシリン/クラバン酸, メロペネムなども有効
ペスト	硫酸ストレプトマイシ (1回 1g 1日2回 筋注)	シプロキサシ (1回 400mg 1日2回 静注)	ゲンタシ N やビブラマイシ N も有効
野兎病	ゲンタマイシ (1日 80~120mg 分2~3 筋注・点滴静注) + ミノサイクリン (1日 200mg 分2 内服)	硫酸ストレプトマイシ (1回 1g 1日2回 筋注) + ミノサイクリン (1日 200mg 分2 内服)	GM+MINO は 7~14 日間継続
Q熱	ミノマイシ (1回 100mg 1日2回 点滴静注)	クラビット (500mg 1錠 分1 2週間)	重・中等症例はミノマイシ N 静注を推奨
コクシジオイデス症	アンビゾーム (1日 1回 2.5mg/kg, 点滴静注)	ジフルカン (1回 400mg 1日1回 静注)	治療期間はジフルカンでは 6 か月以上
ボツリヌス毒素	乾燥ボツリヌス抗毒素注射用 (1V 注射用水 20 mL に溶解し静注または点滴静注)		症状が軽減しないときは 3~4 時間ごとに追加

表2. バイオテロへの対応に必要な

	商品名	定数在庫	使用期限	取扱業者
	サージカルマスク			
	N95 マスク			
	手袋(プラスチック)			
	手袋(ニトリル)			
	ガウン			
	エプロン			
	フェイスシールド			
	キャップ			
	シューズカバー			
	擦式手指消毒剤			
	エタノール			
	次亜塩素酸ナトリウム			
	4級アンモニウム			

表3. 医療機関のバイオテロの準備に向けたチェックリスト

推奨アクション	実施検討	実施中	実施済
バイオテロを想定したマニュアルを作成している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
バイオテロに関連した院内の委員会を組織している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
必要な個人用防護具(PPE)を確認し、確保している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
必要な治療薬を確認し、確保している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
バイオテロの想定訓練を実施している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
バイオテロに関する院内の勉強会等を実施している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

図 1. バイオテロを考慮すべき状況における診療のフローチャート

