

Table 2: Presenting features of some unusual biological and chemical agents which might be used in a deliberate release

A) Biological Agents

Agent	Presenting features
Anthrax	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/anthrax/homepage.asp</p> <p>Inhalational: Non-specific flu-like prodrome* followed 2-4 days later by rapidly progressive respiratory failure. Widened mediastinum on chest X-ray.</p> <p>Cutaneous: Raised itchy inflamed pimple which over 2-6 days progresses to a papule then a painless vesicle surrounded by extensive oedema, culminating classically in a black eschar.</p> <p>Gastrointestinal: Severe abdominal pain, nausea, vomiting, watery/bloody diarrhoea.</p> <p><i>Note: may also present as bacteraemia/meningitis.</i></p>
Plague	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/plague/homepage.asp</p> <p>Pneumonic: Intense headache, malaise, fever, vomiting, prostration, cough and dyspnoea, rapidly progressive respiratory symptoms, watery blood stained sputum. Multilobar consolidation/bronchopneumonia on chest X-ray.</p> <p>Bubonic: Swollen, painful, tender lymph nodes with associated oedema and erythema.</p> <p><i>Note: may also present in septicæmic/meningitic/pneumonic/pharyngeal forms.</i></p>
Smallpox	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/smallpox/homepage.asp</p> <p>Fever, prostration, severe headache, body pains. In a typical presentation, a maculopapular rash begins 1-3 days later mainly on the face/extremities. This progresses to classical vesicular and then pustular lesions that may go on to coalesce to form bullae covered by macerated skin. Haemorrhagic disease is rare: rash accompanied by haemorrhage into mucous membranes and skin.</p>
Botulinum Toxin	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/botulism/homepage.asp</p> <p>Acute onset of bilateral cranial nerve involvement. Descending weakness or paralysis that may extend to complete flaccid paralysis. The patient remains alert with no loss of sensation and no fever.</p>
Tularaemia	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/tularaemia/homepage.asp</p> <p>Many different forms depending on mode of transmission: Pneumonic (acute flu-like +/- clinical pneumonitis/pneumonia), ulceroglandular (local pruritic papule develops into pustule and then into an indolent ulcer +/- eschar, plus lymph node enlargement and rupture to release caseous material), typhoidal (flu-like plus diarrhoea and vomiting), septicaemic, pharyngeal, oculoglandular (corneal ulceration plus lymph node enlargement).</p>

* Influenza and seasonal respiratory disease differ from anthrax in having a prodrome associated with rhinorrhoea and sore throat.

A) Biological agents continued.

Agent	Presenting features
<p>Haemorrhagic fever viruses:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lassa b) Crimean-Congo c) Ebola and Marburg 	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/VHF/homepage.asp</p> <ul style="list-style-type: none"> a) insidious onset; fever, shivers, malaise, headache and general aches. Sore throat is common and may have tonsillar/pharyngeal exudate. In severe attacks, lethargy and prostration disproportionate to fever. May progress to oedema, encephalopathy, pleural effusion and ascites. b) abrupt onset fever, chills, malaise, irritability, headache, severe limb and loin pain. Followed by anorexia, nausea and vomiting. Face and neck flushed and oedematous, and conjunctival/pharyngeal injection. Petechial rash begins on trunk and spreads to whole body; bleeding manifestations appear on 4th or 5th day. c) acute fever, diarrhoea which may be bloody, and vomiting. Headache, nausea and abdominal pain are common. May progress to conjunctival injection, dysphagia, hiccups, and haemorrhagic symptoms such as epistaxis, haematemesis, melaena and purpura may develop. Some patients at 3-8 days have a maculopapular rash over the trunk which then desquamates.
<p>Glanders and melioidosis</p>	<p>Further information available at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/glanders/homepage.asp</p> <p>Clinical features of both diseases are very variable. For each infection, one form of disease may progress to another and infections may present acutely with rapid progression and death, or run a chronic or relapsing course. The three main clinical syndromes are:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) overwhelming sepsis with metastatic foci of infection b) pyrexia of unknown origin with high and swinging fever c) localised infection, most commonly of the lung, but also of visceral abscesses, or skin and soft tissues

B) Chemical Agents

Note that clinical presentation will depend on the route of exposure and the dose received, and that symptoms may evolve over some time.

Agent	Presenting features
Nerve Agents	Parasympathetic effects: copious secretions, bronchospasm, bradycardia, abdominal cramps, diarrhoea, miosis. Nicotinic effects: muscle fasciculation, weakness, respiratory paralysis, tachycardia, hypertension. Central nervous system effects: confusion, ataxia, emotional lability, convulsions, coma, central respiratory depression, leading to death. See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/nerve_agents.pdf
Mustard	Eyes: painful, inflamed, blepharospasm, photophobia, watering. Skin: erythema, blistering (particularly where clothes are tight), pigmentation. Systemic: nausea, vomiting, headache, rhinorrhoea, sore throat, hoarse/lost voice, tachycardia, hyperventilation, cough. See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/mustard_gas.pdf
Chlorine	Eye, nose and throat irritation, cough wheeze and dyspnoea, sputum, bronchospasm and chest pain, chemical pneumonitis and/or pulmonary oedema, nausea and vomiting, metabolic abnormalities leading to death See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/chlorine.pdf
Hydrogen Cyanide	Low concentrations: dyspnoea, headache, dizziness, anxiety, tachycardia, nausea, drowsiness, metallic taste. High concentrations: hyperventilation, loss of consciousness, convulsions, fixed and dilated pupils, death from respiratory/cardiac arrest in minutes, skin remains pink despite tissue hypoxia. See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/cyanide.pdf
Phosgene	3 different phases: 1. Early: irritation to eyes, lacrimation, blepharospasm, nausea and vomiting, tight chest, retrosternal discomfort and bronchoconstriction, hypotension, bradycardia/tachycardia. In severe exposure, haemolysis and rapid death. 2. Latent: may appear well, symptoms precipitated by exercise. 3. Oedematous phase: (non cardiogenic) pulmonary oedema leading to death. See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/phosgene.pdf
Ricin	Fever is common. Ingestion causes irritation of oropharynx and oesophagus, and "gastroenteritis". Other symptoms include bloody diarrhoea, vomiting and abdominal pain, conjunctivitis, miosis, mydriasis, pulmonary oedema, pneumonia and ARDS, seizures and CNS depression. Death may follow multi-organ failure. See guidelines at http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/ricin_guidelines.pdf

Table 3: Presenting features and management of exposure to radiation

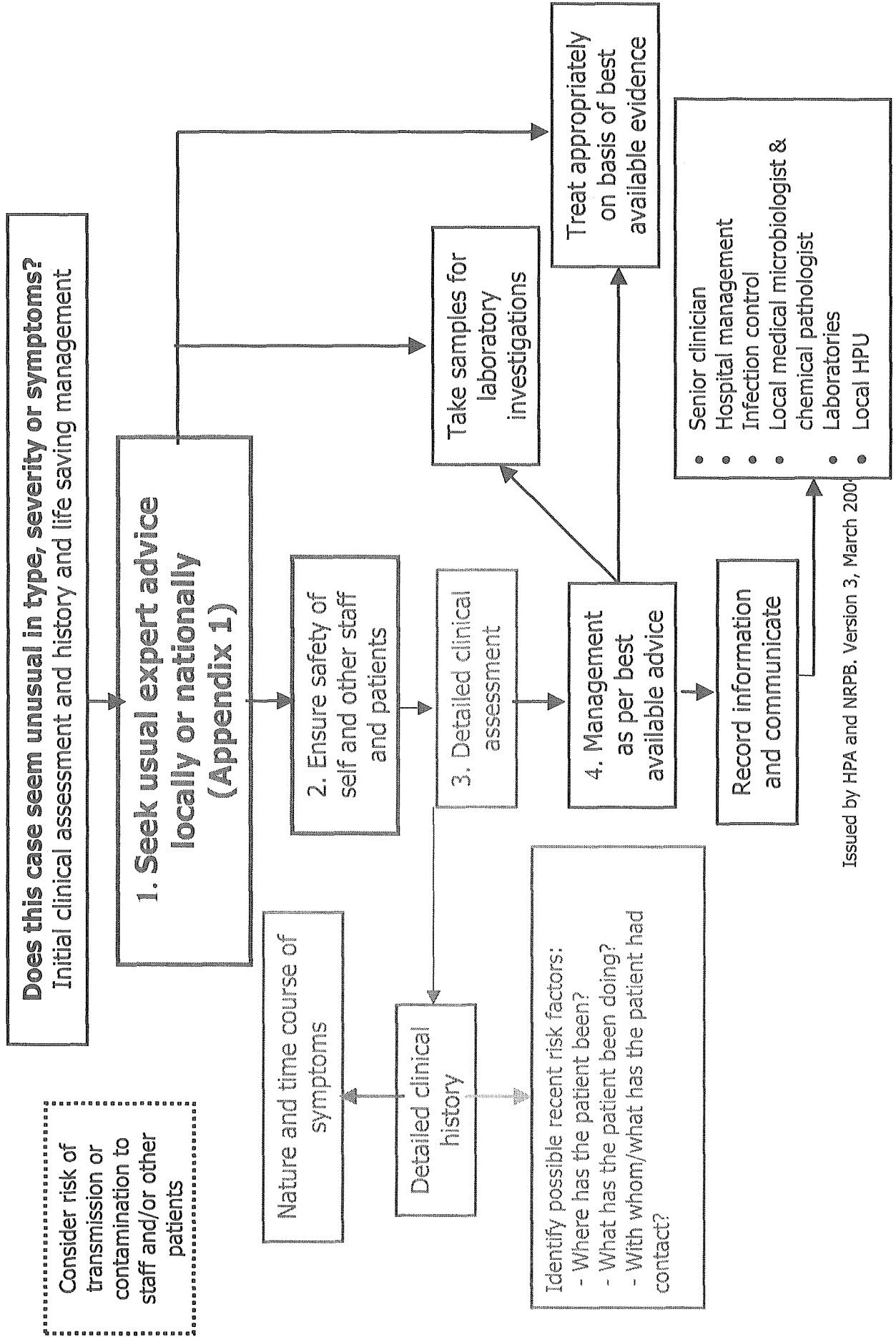
Types of radiation exposure that might arise from an accident/deliberate release	<ul style="list-style-type: none"> • External to body; involving part or whole of the body. • Internal radioactive materials ingested, inhaled or deposited in wounds.
Recognising radiation injuries by their clinical manifestations: Whole body exposure	<p>Following a high level exposure, injuries evolve over time in distinct phases. The length and timing of these phases depends on the dose received. Low doses do not produce observable effects.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initial prodromal phase with nausea, vomiting, fatigue and possibly fever and diarrhoea. • Latent period of varying lengths. • Period of illness characterised by infection, bleeding and gastrointestinal symptoms caused by deficiencies of cells of the haematopoietic system and, at higher doses by loss of cells lining the gastrointestinal tract. • Depending on dose can produce in the exposed area: erythema, oedema, dry and wet desquamation, blistering, pain, necrosis, gangrene or epilation. • Local skin injuries evolve slowly over time, usually weeks to months. • Local skin lesions may be very painful and difficult to treat by usual methods.
Local exposure	<ul style="list-style-type: none"> • A combination of varying symptoms as above. • Type and severity of symptoms depends on dose to and volume of the exposed part of the body. • Usually no symptoms unless the intake has been very high, which is extremely rare.
Partial body exposure	
Internal contamination	
Differential diagnosis of radiation injury	<p>Consider radiation injury in a differential diagnosis if the patient presents with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A description of circumstances that might have led to a radiation exposure (e.g. work with scrap metal). • Nausea and vomiting, especially if accompanied by erythema, fatigue, diarrhoea or other symptoms and gastro intestinal infections and/or allergy excluded. • Skin lesions without knowledge of a chemical or thermal burn, or insect bite, or history of skin disease or allergy, but with desquamation and epilation in the exposed area further to erythema having occurred 2 to 4 weeks earlier. • Epilation or bleeding problems (such as petechiae, gingival or nose bleeds) with a history of nausea and vomiting 2 to 4 weeks previously. • Differential white blood cell counts show rapid falls during the first week and prolonged leukopaenia thereafter.

Link to the DH's Emergency Planning radiological guidance: <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/01/88/52/04018852.pdf>

Table 4: Features and management of epidemic hysteria (mass psychogenic illness)

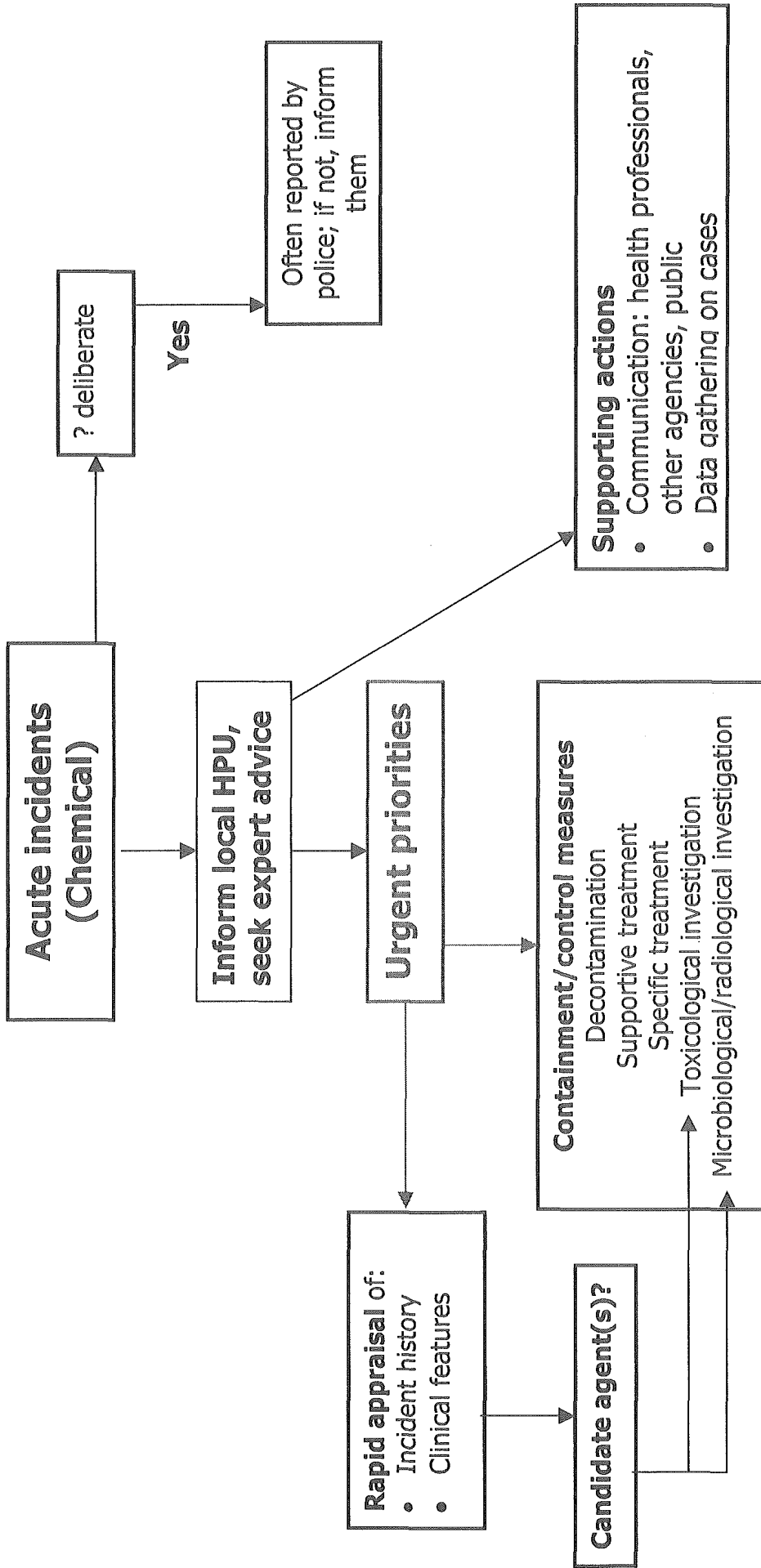
Definition	Epidemic hysteria (mass psychogenic illness) is characterised by symptoms, occurring among a group of persons with shared beliefs regarding those symptoms, that suggest organic illness but have no identifiable environmental cause and little clinical or laboratory evidence of illness. This is essentially a diagnosis of exclusion but prompt identification of the outbreak is important to limit cases.
Symptoms	The range of symptoms may be very wide and inconsistent, but commonly include nausea, vomiting and/or dizziness. Relapses can occur in the same person over multiple days of the outbreak.
Group affected	Typically: <ul style="list-style-type: none"> • Adolescents or children • Groups under stress • Females disproportionately more than males
Setting	The most common settings for outbreaks are schools and factories and while most are short lived some outbreaks can extend over a month or more.
Triggers	<ul style="list-style-type: none"> • An environmental trigger, e.g. seeing something suspicious • Illness in an index case
Spread	<p>Symptoms usually:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Follow awareness of illness in others • Spread rapidly by apparent 'visual transmission' • Are aggravated by a prominent emergency or media response • Resolve after patients are separated from each other and removed from the environment in which the outbreak began
Management	<p>Recommended treatment involves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separating those who are ill from those who are not • Providing reassurance • Observing those who are ill while using a calm and authoritative approach

Flowchart 3: Actions to be taken by hospital clinicians dealing with cases of unusual illness

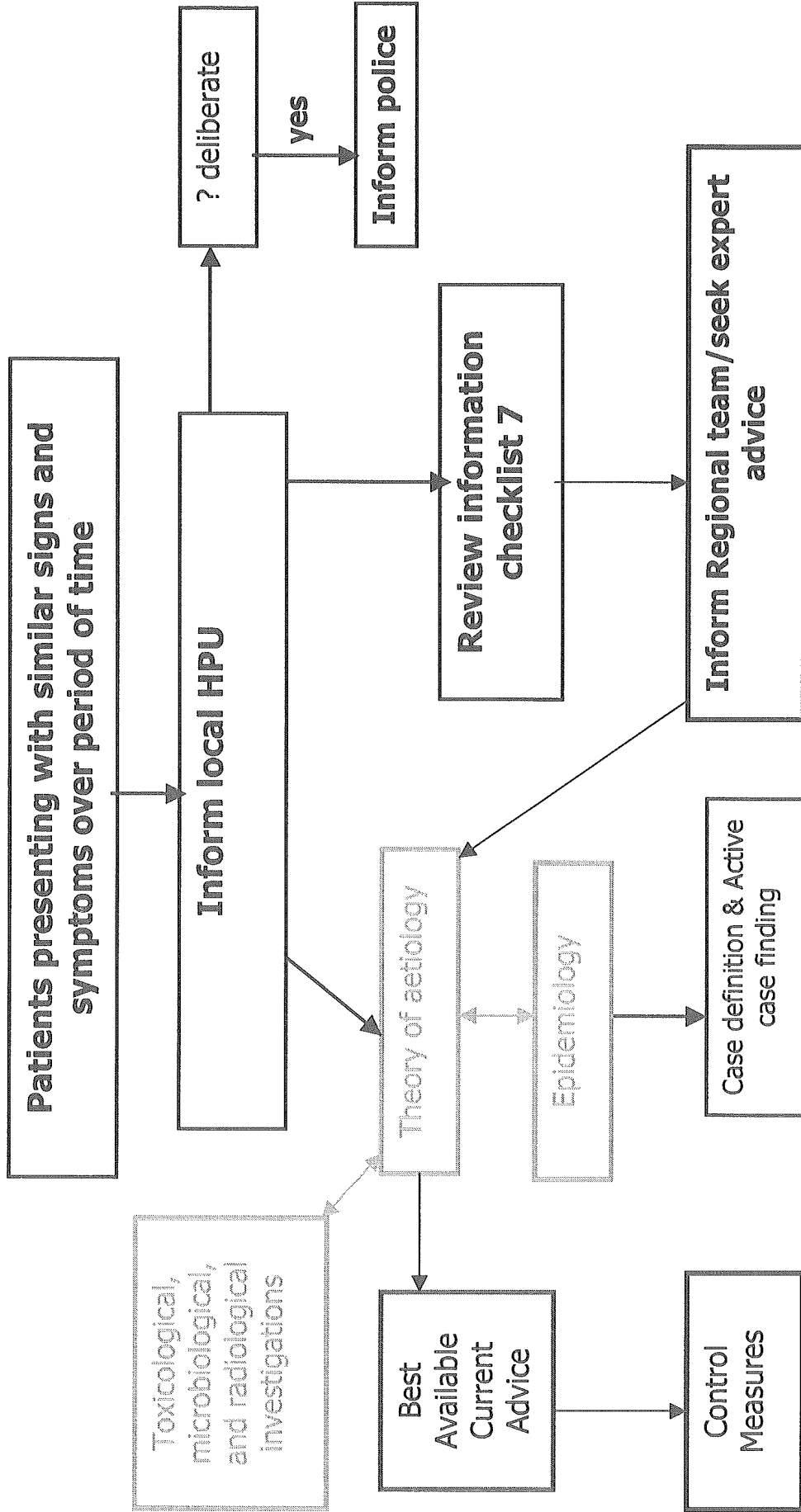


Issued by HPA and NRPB. Version 3, March 2004

Flowchart 4: Initial public health management of Acute outbreaks/incidents



Flowchart 5: Initial public health management of outbreaks/incidents with a delayed presentation



Flowchart 1 は、原因不明事例への初期対応の概要を示している。原因不明事例は、警察 (Police) や救急 (Ambulance Trust)、あるいは GP や病院などの医療機関によって発見される場合が多い (それ以外に犯行声明、一般住民、メディアなどもある)。いずれの場合も、発見者は症状などの情報を収集し、LHPU に報告する。

LHPU は、deliberate release の疑いがある場合は警察に通報し、また対応が困難な場合は、指定された専門機関 (HPA の 3 センター、感染症サーベイランスセンター、国立放射線防護委員会) に連絡し、助言を得る。

医療機関は検体を採取し、衛生試験所が検査を実施する。LHPU は、検査結果の報告を受けて、原因が特定された場合は、原因別のマニュアルにしたがって対応する。

Flowchart 2 は、原因不明事例の原因を判別する基準を示している。基準としては、ケース数、発見時間、場所、症状が挙げられるが、最も重要な基準は発見時間である。「Acute」(事件発生後、数分から数時間での発見) であれば、化学物質か細菌・ウィルスの毒素が有力であるが、放射線、流行性ヒステリー、感染症も考えられる。一方、「Delayed」(数時間、数日、数週間後の発見) の場合、感染症、放射線、化学物質が有力であるが、心理的・栄養学的な原因も考えられる。

Table 2 は deliberate release で用いられる生物学的原因・化学物質の特徴、Table 3 は放射線障害の特徴と対処方法、Table 4 は流行性ヒステリー (心因性疾患) の特徴と対処方法を示している。これらの表を参考にして原因を特定する。

Flowchart 3 は、病院の医療従事者が原因不明事例に対して実施する処置の流れを示している。まず指定された専門機関に連絡し、症状などの情報を伝え、助言を得る。次に重要なことは、自分自身、他の医療従事者、他の患者の安全を確保することである。その後、助言に基づいた検体採取や診断・治療、病院管理者・衛生試験所・LHPU などへの情報伝達を実施する。

Flowchart 4 は、PCT の公衆衛生部門の「Acute」の事例への初期対応の流れを示している。最初に LHPU に連絡し、助言を得る。また deliberate release の疑いがある場合は警察に通報する。その後の対応としては、情報収集と原因の特定、被害者・患者への処置 (汚染除去措置、対症療法など) を「緊急に」実施すると同時に、関係機関、一般住民への情報提供を行う。

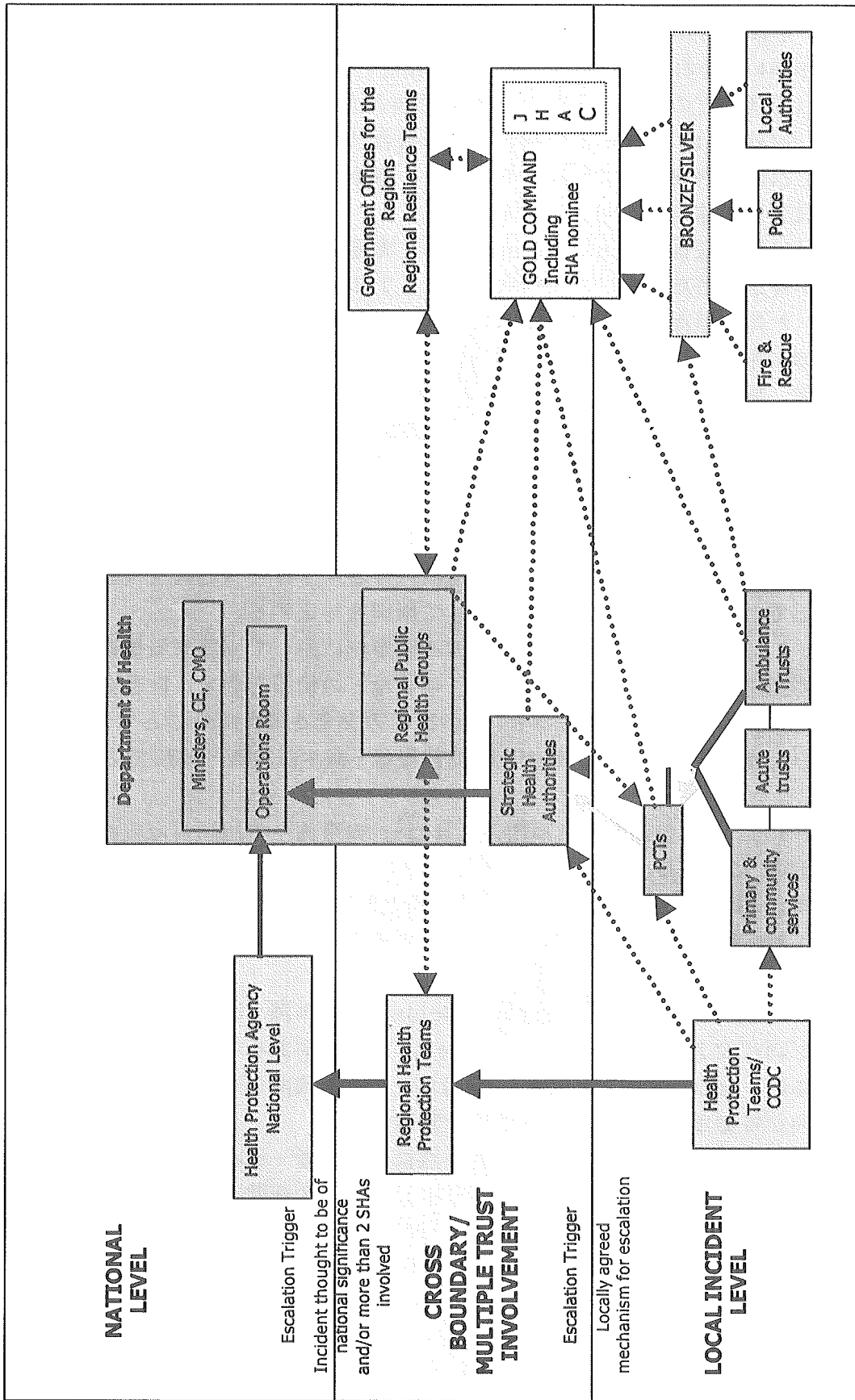
Flowchart 5 は、PCT の公衆衛生部門の「Delayed」の事例への初期対応の流れを示している。最初に LHPU に連絡し、deliberate release の疑いがある場合は警察にも通報する。その後の対応は、Acute の場合とは異なり、LHPU や専門機関と連携して疫学調査を慎重に実施し、原因が特定された後に適切な処置を実施する。

deliberate release への対応で最も重要な点は、被害者・患者の発見後の迅速な対応である。そのためには、第一発見者となる可能性の高い GP や病院からの迅速かつ適切な連絡が不可欠である。そのために HPA では、SARS、炭疽病、ペスト、天然痘、マスタードガス、野兎病、放射線障害、西ナイル熱、ポツリヌスの症状が一目でわかるブックレットを作成・配布している。

(4) major incident (大規模な災害・事故) への対応

次ページに、major incident への対応の連携図を示す。

Annex A



①基本的枠組み

major incident の定義はいくつか存在するが、警察 (police)、消防・レスキュー (Fire & Rescue) の定義によると、「①多数の被害者の救助や搬送を必要とする、②多数の住民が巻き込まれる、③住民やマスコミから多数の問い合わせが発生する、④救急・救命の関係組織 (警察、消防・レスキュー、救急など) が多数関与する必要がある、⑤多数の住民が死亡・負傷・ホームレスの脅威に巻き込まれないように関係組織が連携して対応する必要がある」出来事とされている。一方、NHS が定義した major incident は「地域住民の健康への重篤な脅威、保健医療サービスの混乱、病院や救急などのサービスを特別に調整しなければならないような多数の被害者や特殊な被害状況、をもたらす出来事」と、より健康被害に重点を置いたものとなっている。いずれの場合も、具体的には、交通災害 (自動車、列車)、爆発、飲料水汚染、自然災害、放射線・化学物質の流出、deliberate release、CBRN テロなどが想定されている。

major incident への対応の責任機関は、法律上明記されていないが、基本原則は「multi-agency (多数の組織) による liaison (連携) とコミュニケーション」である。具体的には、警察を中心として、消防・レスキュー、救急 (Ambulance Trust)、地方自治体などの「multi-agency」で構成される「liaison」のチームが設置され、そこで防災計画 (major incident plan) の策定や実際の対応をするというのが一般的である。地方自治体に関しては、発生現場や周辺の LA は参加するが、中心的な役割を担うのは上位の County である場合が多く、County 単位でチームが設置されることが多い。ただしロンドンに関しては、警察を議長、消防・レスキュー、救急、LA で構成される「London Emergency Services Liaison Panel」が設置され、ロンドン全体の major incident への対応の責任をもつ。

役割分担に関しては基本的にはわが国と同様であるが、警察が中心となってコーディネートを行うこと、County や LA は後方支援 (避難所・救護所の設置、環境衛生、仮設住宅の設置、被害者への福祉サービスなど) の役割を担うこと、が異なる点である。

major incident への対応の指揮命令系統 (Command & Control) は、「Bronze」、「Silver」、「Gold」の3つのレベルで構成される。具体的な内容は以下のとおりである。

- ・ Bronze (operational level) …事故・災害の発生現場での機能で、被害者の救助、major incident の原因調査や事後処理などが含まれる。警察が中心となって、消防・レスキュー、救急、専門家 (major incident の種類に応じた専門家) などが参加する。
- ・ Silver (tactical level) …事故・災害の発生現場の周辺での機能で、避難所・救護所の設置、安全地帯や救急車・ヘリコプター等の停留場所の確保、被害者への対応などが含まれる。また必要物資の調整・確保、関係機関との連絡調整、現場レベルでの対応の管理 (業務の優先順位の設定など) も実施される。警察が中心となって、消防・レスキュー、救急、LA、County などが参加する。

- ・ Gold (strategic level) …事故・災害対策本部の機能で、対応全体の統括・マネジメント、Silver/Bronze からの情報収集（必要物資、被害状況など）とその対策の決定、対応の進捗状況の監視と評価、マスコミへの対応、住民への情報提供、関係機関との連絡調整、復旧に向けた長期戦略の決定などが含まれる。対策本部は警察に設置されることが多く、警察、消防・レスキュー、救急、LA、County が参加する。中心となる機関は、事故・災害発生直後の段階では警察、復旧作業の段階では County、というように、状況に応じて中心を移行していくのが一般的である。また、平常時の備えとして、定期的に会合を実施し、管轄地域の major incident の危機管理計画の策定・評価・改正を実施している。

Gold の一部門として「Joint Health Advisory Cell (JHAC)」が設置されることが多い。これは、major incident による健康被害への対応（原因調査、治療、ケアなど）を協議し、保健医療の専門的立場から Gold に助言・勧告を行うための部門である。この部門の設置の背景として、CBRN テロや deliberate release の健康被害は特殊なものが多く、対応にあたっては医学的な知識・技術（被害者の救助方法、救助者自身の被害防止など）を必要とすることが挙げられる。参加者は、警察、消防・レスキュー、救急、そして PCT、SiHA などの NHS 組織、中央政府の州事務局の公衆衛生部門、LHPU などである。PCT、SiHA などの NHS 組織は JHAC の議長（Chair）として中心的な役割を担うことが期待されている。

防災計画 (major incident plan) は、最小自治体である LA レベル、County レベル、Region (州) レベル、そして国レベルで、それぞれ策定されている。自治体間の役割分担は major incident の規模で決まる場合が多い。1 つの LA の行政区域内の危機は LA で、2 つ以上の LA の行政区域にまたがる場合は County で、2 つ以上の County の行政区域にまたがる場合は Region で、そして 2 つ以上の Region の行政区域にまたがる場合は国で、というのが基本である。しかし地域の実情や major incident の性質によって様々な役割分担が考えられるため、上位・下位の自治体や隣接する自治体と協議した上で、上位組織への責任委譲の基準 (escalation trigger) を設定している場合がほとんどである。しかしいずれも場合でも、LA、County、Region、国は何らかの形で関わり、上位の自治体は支援、下位の自治体は実際の対応を行う。

②NHS、DoH、HPA の役割の基本的な考え方

major incident における警察、消防・レスキューとの役割分担の基本原則は「警察、消防・レスキューは安全、NHS は健康」である。したがって NHS 組織である救急 (Ambulance Trust) は被害者の病院への搬送や応急処置、NHS Trust の救急部門 (Accident & Emergency; A & E) や急性期病院 (Acute Hospital) は被害者の治療・ケア、の役割を担っている。特に救急は、わが国のように消防・レスキューの一部門ではなく、NHS の一部門に位置づけられているが、警察、消防・レスキューと並んで、major incident への対応の中心的な役割を担っている。

一方で、救急以外の組織は major incident に必ずしも積極的に関わっていたわけではなかった。しかし major incident としての CBRN テロや deliberate release への対応の必要性を踏まえて、2002 年 9 月、major incident への対応に関する NHS 組織と DoH の役割と

責任が明示された。主な役割は、以下のとおりである。

a) major incident に対応するための健康危機管理計画 (emergency planning) の策定
全ての NHS 組織は、major incident に対応するために、組織内または管轄地域における健康危機管理計画を策定しなければならない。また健康危機管理計画の責任者として危機管理責任者 (Emergency Planning Liaison Officer) を設置しなければならない。なお計画策定にあたっては、関係機関 (警察、消防・レスキュー、救急、County、LA、公共事業者 (電気、ガス、水道)、赤十字、軍、ボランティアなど) と連携して実効性の高い計画を策定すること、他の計画 (隣接地域の計画、上位組織の計画、地方自治体の防災計画など) との整合性を図ること、が必要となる。

DoH と HPA は、健康危機管理計画の基準 (Standard) として以下の項目を示している。

- ・組織の理事会の責任が明確に定められており、理事会を頂点とする明確な指揮命令系統がある。
- ・健康危機管理計画が、計画書の形で策定されている。
- ・想定されるあらゆる緊急事態において、業務・活動を継続できる体制になっている。
- ・組織内・外の全ての関係者の役割や責任が明確になっている。
- ・実地訓練やシミュレーションを通じて、計画の有効性が確認されている。
- ・計画が定期的に改正されている。
- ・健康危機管理のための予算と資源が確保されている。
- ・健康危機に関連する最新情報にアクセスできる。
- ・全てのスタッフは、健康危機管理における彼らの役割に応じた研修を受講している。
- ・健康危機の早期発見・早期対応に有用なインディケータが組織のあらゆるレベルで利用され、またその効果や有効性が定期的に検証されている。
- ・理事会や管理部門は、健康危機管理システムの改善のためのモニタリングや評価を実施している。
- ・理事会は、健康危機管理システムの質の保証に取り組んでいる。

b) Gold の JHAC への参加と運営

NHS 組織 (PCT、StHA) は、JHAC に参加し、健康被害への対応 (原因調査、治療、ケアなど) に関して専門的立場から Gold に助言・勧告を行わなければならない。また JHAC の議長 (Chair) として中心的な役割を果たすことが望まれる。

Gold の JHAC に参加する際の問題点として、Gold (警察、消防・レスキュー) の管轄地域 (LA、County) と NHS の管轄地域 (PCT、StHA) が異なることが挙げられる。具体的には、1つの Gold に複数の PCT が所在しているため、PCT 連合会 (linked PCTs) を組織し、その代表となる PCT (lead PCT) が JHAC に参加する。また大規模の major incident の場合は StHA が参加する。しかし、この役割についても、地域の実情や major incident の性質によって異なるため、関係機関と協議した上で、健康危機管理計画の中で具体的な役割分担の基準を設定している場合がほとんどである。

③NHS 組織 (NHS Trust、Ambulance Trust、PCT、StHA) の役割

上述したように、救急 (Ambulance Trust) は被害者の病院への搬送や応急処置を実施する。NHS Trust は、救急部門 (Accident & Emergency; A & E) や急性期病院 (Acute Hospital) において、被害者の治療・ケアを実施する。

PCT は、地域の保健医療サービスに関する責任機関であることから、被害者や現場周辺の地域住民への保健医療サービスのマネジメントを行う役割をもつ。具体的には、軽症の被害者や避難所・救護所の避難住民に対するプライマリ・ケア (簡単な負傷の治療、慢性疾患の管理、PTSD への対応、衛生活動、予防接種、社会的・心理的支援など)、被害者の搬送先の調整 (地域の NHS Trust の空床状況の把握、病床の確保など)、搬送先の病院への支援 (マンパワーの派遣、被害者の退院後のケア・福祉サービスの調整など)、現場周辺の地域住民の健康状態のアセスメントと管理、などが挙げられる。

Lead PCT は、地域の PCT の代表として JHAC に参加し、24 時間・365 日の連絡体制の整備、他の PCT 及び関係機関との連絡やサービスの調整などを実施する。

StHA は、平常時の備えとして、PCT や NHS Trust の健康危機管理計画の策定支援、PCT の健康危機管理のパフォーマンス管理、隣接する StHA との連絡調整 (警察、消防・レスキューの管轄地域や County の行政区域が StHA の管轄地域と異なる場合) などを実施する。また健康危機が発生した場合は管轄地域の PCT の活動の支援を行い、さらに PCT 連合会の管轄地域を越える規模の major incident の場合は JHAC への参加、PCT や関係機関との連絡やサービスの調整など、健康危機への実際の対応を行う。

④DoH、HPA の役割

DoH 内の関係部局としては、首席医務官を責任者とする Public health & Clinical quality 部門で健康危機管理の政策立案を実施し、健康危機管理室 (Emergency Preparedness Unit) で健康危機発生時の国レベルでの対応 (StHA への支援・情報提供、関係機関 (関係省庁、近隣諸国) との連携など) を実施する。

DoH の役割は原則として後方支援に限定されており、実際の対応の責任はあくまで StHA や PCT の NHS 組織にある。したがって、StHA の管轄地域を越えた規模の major incident が発生した場合でも、StHA 間の連絡調整の拠点としての情報 (被害状況、医薬品やワクチンの所在など) の収集と提供などの後方支援のみを実施し、実際の対応は行わない。

HPA は、上述したように、DoH や NHS 組織に対して専門的立場からの支援を行う役割をもつため、健康危機に直接対応する責任はない。しかし実際には、健康危機管理計画の策定への参加、JHAC への参加、現場レベルでの支援活動への参加など、直接的な対応を実施している場合もある。また LHPU は警察との連携の強化を図るために、疫学調査と犯罪捜査の共同実施、研修の共同実施、統一したプロトコルの作成などを実施している。

州レベルでは、中央政府の州事務局の公衆衛生部門が中心となって、HPA の Regional Office の Regional Health Emergency Planning Adviser と連携して、major incident への対応を行う。具体的には、平常時の備えとして、州レベルの健康危機管理計画の策定、StHA や PCT の計画策定の支援や整合性を図るための調整などを実施している。また危機への対応として、StHA への支援、関係機関との連絡やサービスの調整などを実施するが、DoH と同様に、原則として後方支援に限定される。

⑤軍 (Military) の役割

major incident が発生した場合、County は軍に直接支援を要請することができ、軍は支援要請を受けた場合にのみ隊員を派遣する。具体的な業務は、わが国の自衛隊と同様に、被害者の捜索・救助、情報収集、医療支援、土木工事（堤防など）などである。

派遣された隊員は、上述の指揮命令系統における Silver や Bronze に配置され、Gold の指示にしたがって業務を行う。Gold は、被害状況をアセスメントし、軍の支援の必要性や支援内容を決定する。

軍は County に対して支援に要した費用を請求することができる。軍の所掌事務は「非常事態」における人命救助であるため、発生直後は「非常事態」とみなして無償で支援を行う。しかし復興の段階は生命の危険が小さい「平常時」とみなされ、復興支援は所掌事務の範囲外として費用請求の対象となる。そのため Gold は、County の費用負担を回避するために、状況を見極めてできるだけ早く軍を撤退させるようにしている。

5. 健康危機管理に関連する専門家とその教育課程

(1) 公衆衛生専門家 (Consultant/Specialist in Public Health)

①公衆衛生専門家の設立の背景

公衆衛生専門家は、PCT、SIHA の公衆衛生部門の責任者やスタッフとして公衆衛生業務に従事する。上述したように、PCT は地域健康危機管理の法律上の責任機関であり、公衆衛生専門家は第一線での健康危機への対応や関係機関との連携を実践する能力・技術が要求される。

公衆衛生に関わる専門資格としては、公衆衛生専門医 (Consultant in Public Health) がすでに確立されていたが、NHS の 2002 年改革 (Shifting the Balance of Power) において、医師でない者も公衆衛生専門家 (Specialist in Public Health) の資格を取得することが可能になった。医師でない公衆衛生専門家を養成・配置しなければならない理由として、大きく 2 つ挙げられる。一つは、公衆衛生は学際的な分野であり、様々なバックグラウンドをもつ者が「チーム」として活動することによって、互いを補完しあい、効果的な公衆衛生活動を展開できる、という理念上の理由である。もう一つは、公衆衛生の重点化によって、PCT、SIHA、中央政府の州事務局の公衆衛生部門のスタッフの大幅な増員が必要となったが、公衆衛生専門医だけではそれを補充できないため、医師でない公衆衛生専門家の養成が必要となった、という実際上の理由である。

②公衆衛生専門家の教育課程 (public health training scheme) への参加要件

公衆衛生専門家 (Consultant/Specialist in Public Health) の教育課程への参加要件は、医師と医師でない者で異なる。

医師の場合、以下のような教育課程を修了していることが条件となる。

- ・医師法に掲げられた大学医学部で 5 年間の教育年限を修了し、学士 (Bachelor) を取得する。
- ・大学医学部が実施する資格試験 (医師法によって委任されている) に合格し、一般医学協議会 (General Medical Council : GMC) に「仮登録」する。

- ・登録前研修 (pre-registration training) …House Officer として、1年間の臨床研修を受ける。2つ以上の診療科に勤務する必要がある、外科系、内科系のそれぞれで、最低4ヶ月の研修を受ける。その後、GMCに「本登録」する。
- ・一般専門医研修 (General Professional Training : GPT) …Senior House Officer として、2年間の研修を受ける。そのうちの1年間、できれば2年間は臨床業務に従事して患者のケアを行う。

この条件は、公衆衛生専門医に限らず、GPを除く全ての専門医に共通のものである。GMCは医師および専門医 (Consultant) の資格の認定・剥奪の権限をもつ政府から独立した団体である。

一方、医師でない者の場合、以下のような条件が設定されている。

- ・少なくとも2年間の修業年限をもつ、健康関連分野の学士または同等の学位を取得する (学士課程は通常3年間であるが、健康関連の教育課程には、わが国の専門学校や短大のように、2年間で修了する課程があり、それらの学位を同等の学位とみなしている)。
- ・少なくとも4年間、NHS組織、LA、ボランティア団体などで、公衆衛生関連の業務に従事する経験をもつ。

③公衆衛生専門家の教育課程 (public health training scheme) の概要

上述の参加要件を満たした者は、医師資格の有無に関わらず、共通の教育課程を受ける。修業年限は、フルタイムで教育課程を遂行する場合は5年間が一般的であるが、定時制の場合は期間延長が認められている。

教育課程は、研修生 (trainee) の事情によって、特にフルタイムと定時制の違いで異なるが、以下のような流れが一般的である。

- ・1年目に、公衆衛生大学院の Diploma 課程または修士課程 (フルタイムで1年間、定時制で2~3年間) を修了し、公衆衛生学士 (Diploma in Public Health) または公衆衛生学修士 (Master of Public Health) を取得する。
- ・2年目に、イギリス医学会 (Royal Colleges of Physicians of the United Kingdom) の公衆衛生学部会 (Faculty of Public Health : FPH) の Diploma & Part I exam を受験し、合格する。
- ・2~4年目に、研修生として、NHS組織、LA、LHPUなどの様々な組織に「出向」の形で所属し、公衆衛生関連の業務 (プロジェクト) に従事する。出向期間は、遂行するプロジェクトの内容によって、2~3日、3ヶ月など、様々である。
- ・4年目に、FPHの Part II exam を受験し、合格して FPH の会員となる。
- ・5年目に、教育課程を全て修了し、公衆衛生専門医 (Consultant in Public Health)、医師でない場合は公衆衛生専門家 (Specialist in Public Health) の資格を取得する。

イギリス医学会は、専門医の教育課程や資格認定に関して、専門的立場から GMC に助言・勧告を行う役割をもつ、政府から独立した団体である。FPH はその一部門として、公衆衛生専門家の教育課程の基準の設定、資格認定試験(Diploma & Part I exam、Part II exam)の実施、資格認定・更新基準の設定、公衆衛生専門家の採用条件(job description)の基準の設定を行う。

④Public Health Training Portfolio

これは、公衆衛生専門家の教育課程の全期間を通じて使用される評価表で、公衆衛生専門家に必要な能力(competency)が達成されたかどうかを評価するためのものである。公衆衛生専門家の competency は、FPH が提唱した、公衆衛生活動の 10 領域(ten key areas for public health practice)、つまり

- 1) 住民の健康・福祉の状態の監視とアセスメント
(Surveillance and assessment of the population's health and well-being)
- 2) 住民の健康・福祉の増進と保護
(Promoting and protecting the population's health and well-being)
- 3) 評価の視点に基づいた、質の管理、リスク管理の推進
(Developing quality and risk management within an evaluative culture)
- 4) 健康に向けた共同の取り組み(Collaborative working for health)
- 5) 保健プログラム・サービスの開発と不公平の是正
(Developing health programmes and services and reducing inequalities)
- 6) 政策・戦略の開発と実施(Policy and strategy development and implementation)
- 7) 地域のための、地域と共同した取り組み(Working with and for communities)
- 8) 健康に向けた戦略的リーダーシップの発揮(Strategic leadership for health)
- 9) 研究開発(Research and development)
- 10) 道義にかなった、自己、集団、資源のマネジメント
(Ethically managing self, people and resources)

で構成され、領域ごとに複数の評価項目が設定されている。そしてこれらの評価項目が達成されたかどうか個別に評価される。評価方法は、項目によって異なるが、試験(FPH の Diploma & Part I exam、Part II exam で代用される)、レポート、指導者とのディスカッション、指導者の観察などがある。

各領域の評価項目は以下のとおりである。

Public Health Training Portfolio の評価項目

- 1 住民の健康・福祉の状態の監視とアセスメント
- 1.1 日常的に入手できるデータを使って地域住民の健康状態を記述し、それを他の集団と比較するとともに、相対的に健康状態の悪い地域または集団を特定することができる。
- 1.2 発生率または有病率を用いて、ある地域における健康問題の規模を分析し、それを他の集団と比較できる。
- 1.3 疾患の発生率の標準化の必要性を理解し、直接的・間接的な手法で標準化できる。
- 1.4 ターゲットとなる集団やサービスに関するニーズアセスメントができる。
- 1.5 ONS から日常的に入手できるデータ（死亡、出生、罹患、中絶、妊娠・婚姻、国勢調査、人口予測、および感染症発生報告など）を活用できる。
- 1.6 その他の日常的なデータソース（保健サービスの利用状況、衛生検査報告、薬剤処方、がん登録、公衆衛生関連のデータなど）にアクセスし、それを適切に使用できる。
- 1.7 罹患率や疾病負荷を測定するための各種方法（例えば、DALYs、SF36）に習熟している。
- 1.8 時系列分析や地理的分析（疾患の集積など）を実施するために、日常的なデータソースから得られたデータを利用したり、スプレッドシートやデータベースを活用できる。
- 1.9 小地域単位のデータを分析でき、かつ、その分析の限界を理解できる。また小地域のデータを日常的なデータと組み合わせるための方法を理解している。
- 1.10 ニーズを把握するための各種の定量的・定性的手法の長所と短所を十分に理解できる。
- 1.11 社会経済状況とニーズとの関係に関する理解、少なくとも1種類の社会的疎外を表す指標を使って様々な社会経済集団の疾患の罹患率を分析する能力を示すことができる。
- 1.12 特定の集団における様々なリスク要因（特定の疾患や健康状態の発生に影響する社会経済的要因、人種的要因、遺伝的要因など）の重要性を評価できる。

2 住民の健康・福祉の増進と保護

- 2.1 不平等状況および差別の存在、ならびにそれらの健康影響を認識できる。
- 2.2 行動変容の理論モデルとヘルスプロモーションにおけるその有用性を理解できる。
- 2.4 小児予防接種プログラム、産業保健、旅行者の健康管理の原理を理解できる。
- 2.5 感染症管理のための緊急対応（on call）の手順を完全に理解できる。
- 2.6 感染症管理の関係者（例：環境衛生、微生物学、および泌尿生殖器医学関係の機関、感染症・結核管理看護師、病院の感染症管理委員会など）の役割を理解できる。
- 2.7 感染症集団発生管理の一般的な原理を十分に理解し、かつ感染症管理専門医、保健当局、地方自治体、感染症サーベイランスセンター、メディアの役割を理解できる。
- 2.8 一般的な感染症（髄膜炎、髄膜炎菌性感染、食中毒、胃腸炎、院内感染、血液感染ウイルス、結核、A型肝炎など）の個々の事例がもたらす公衆衛生上の結果に対応できる。
- 2.9 公衆衛生法規、Port Health、1948年国家扶助法（National Assistance Act）第47条、1998年人権法（Human Rights Act）、およびその他の関係法規を熟知している。
- 2.10 髄膜炎、食中毒、胃腸炎、院内感染、血液感染ウイルス、結核、レジオネラ症のうちの少なくとも2つに関する実務経験にもとづいて集団発生管理を実践できる。
- 2.11 集団発生報告書の作成にあたって主要な役割を果たし、かつ実際に作成できる。
- 2.12 非感染性の環境危険物質への長期的曝露に関連する健康影響が発生した場合に行なうべき調査の一般的な原理と原則を熟知している。
- 2.13 非感染性の環境危険物質への曝露による健康影響を理解し、リスクアセスメント・管理ができる。
- 2.14 健康危機管理計画の策定、大規模な化学物質による災害の管理に関する一般的な原理と原則（地域における公衆衛生、その他の関係機関の役割と法的責任）を熟知している。
- 2.15 災害への対応に関して、プレスリリースの作成、メディアへの対応ができる。
- 2.16 実際あるいは仮想の、化学物質などによる大規模災害の管理に効果的に貢献できる。

3 評価の視点に基づいた、質の管理、リスク管理の推進

- 3.1 調査研究（原著論文）の質を批判的に評価できる。エビデンスの階級に熟知し、調査研究の格付けを行うことができる。様々なアプローチの長所と限界を理解している。
- 3.2 総説論文（レビュー）の質を、政策的な観点から、批判的に評価できる。
- 3.3 特定の介入（薬、外科手術）の効果に関するエビデンスを評価できる。
- 3.4 様々な異なる視点から結果（outcome）を評価する方法を理解できる。また介入の主な結果としての、患者満足度、定性的な結果、患者の受け入れ度合い、QOLなどの指標の役割を認識している。
- 3.5 確立された判定基準を用いて、既存の、あるいは提案されているスクリーニングプログラムのエビデンスを評価できる。
- 3.6 目的に即した多種多様な結果の指標の必要性を理解しつつ、様々なヘルスプロモーションプログラムの効果に関するエビデンスを評価できる。
- 3.7 質の改善に向けた評価、監査、研究開発、基準設定の原理を理解し、実地に適用できる。
- 3.9 地域レベルで収集されたデータを使って、介入やサービスの効果や結果を評価できる。
- 3.10 公衆衛生や関連分野の評価/監査プロジェクトを、臨床やその他の関係者とともに、企画立案、実施、完了できる。
- 3.12 適切かつ可能な範囲で、研究結果に基づいた勧告を実施するための段階を特定できる。

4 健康に向けた共同の取り組み

- 4.1 健康およびその他の様々な関係機関（公的・民間・ボランティアセクター）が健康の改善に貢献できる潜在能力を認識・尊重できる。
- 4.2 保健医療、ソーシャル・ケア、または公共政策の意思決定の場で、公衆衛生の視点を明確に表現できる。
- 4.3 様々な場面における公衆衛生従事者の様々な役割を理解・尊重できる。
- 4.4 地方自治体の業務、および公衆衛生の向上における彼らの役割を理解・尊重し、これらの業務および役割に貢献できる。
- 4.5 法的に規定されていない様々な機関の業務、および公衆衛生の向上における彼らの役割を理解・尊重し、これらの業務および役割に貢献できる。
- 4.6 公衆衛生に影響を与える組織間で異なる組織文化の重要性を十分に理解し、予想される変化に対応できる。
- 4.7 複数の関係組織が関与する状況で効果的な介入を実践できる（少なくとも3つ以上の組織の代表者たちで構成されるグループに、メンバーとして、あるいは議長として参加できる）
- 4.8 様々な専門分野および組織背景をもつ同僚たちと共同で作業でき、またその協力作業を促進できる。