

未満（80～90mmHgが正常）では血行再建の検討が必要である。血行再建ができない場合にデブリードマンを行うと壊死範囲が拡大することがあるので、デブリードマンは最小限に留める。

- **感染**：治療には壊死組織のデブリードマンが必須であり、併せて抗菌薬を投与する。急速に進行し、全身状態が悪化することがあるため、注意深く処置をする必要がある。骨髓炎を伴う場合は、長期間の抗菌薬投与が必要となる。

5. 深部静脈血栓症

- 災害時に糖尿病患者でとくに深部静脈血栓症（DVT）が多いという報告はこれまでにない。2004年に発生した新潟県中越地震被災者に毎年施行しているDVT検診でも、糖尿病がDVTの危険因子となる結果は出ていない。糖尿病患者を含むすべての被災者に共通の事項である。

1 大規模震災（災害）後におけるDVTの特徴

1 震災後の車中泊はDVTおよび肺塞栓症発症の危険性が高い

- 車中泊3日以上での連泊が多く、セダン型乗用車、軽自動車では危険性が高く、ワゴン車では低い^{29～31)}。
- 運転席での睡眠、全席着席状態での睡眠は危険性が高い。
- 車中泊時のトイレ歩行は致死性肺塞栓症の予防になり、睡眠導入剤の使用は危険性を高める（表1）。

表1 新潟県中越地震における肺塞栓症

	車中泊	車種	座席位置	発症日	予後	睡眠剤使用	夜間トイレ歩行
76歳女	2日	普通乗用車	後部座席	10/25	生存	あり	あり
79歳女	14日	普通乗用車	後部座席	11/7	生存	なし	あり
60歳女	14日	普通乗用車	後部座席	11/7	生存	なし	あり
43歳女	4日	軽自動車	不明	10/27	死亡	あり	なし
48歳女	5日	ワゴン車	運転席	10/28	死亡	あり	なし
50歳女	6日	軽自動車	不明	10/29	死亡	あり	なし
50歳女	2日	不明	不明	10/25	死亡	不明	不明

2 避難所および仮設住宅でも DVT は発症する

- 新潟県中越沖地震，能登半島地震，岩手・宮城内陸地震，東日本大震災の避難所で多くの DVT が見つかった^{32～35)}。さらに岩手・宮城内陸地震と東日本大震災において仮設住宅団地で DVT が新たに見つかった³⁶⁾。厳しい避難生活や生活環境の変化，将来への不安などによりうつ状態となり，無動，閉じこもり状態となることが原因と考えられた。
- 避難所での DVT 発症は床に直接寝るいわゆる「雑魚寝」も原因であると考えられる。1940 年のロンドン大空襲時，地下鉄駅構内に雑魚寝状態の避難所が作られ，多数の肺塞栓症による死亡者が出たが³⁷⁾，簡易ベッドの導入により減少した。したがって日本でも避難所に簡易ベッド導入が必要である。

3 震災後の DVT は年齢に関係なく発症し，女性に多い

- 震災後の DVT および肺塞栓症は年齢に関係がない。また日本では女性に多く発症する（表 1）。

4 震災後の DVT は遷延する

- 新潟県中越地震では 8 年経過してもいまだに震災直後からの DVT が消失しない被災地住民が少なくない。東日本大震災でも同様に 2 年経過しても DVT が多く見つかっている。この原因は DVT の大部分が無症状であるため早期治療を受けなかったこと，器質化した DVT が慢性反復性になっていることである。

5 震災後の DVT は弾性ストッキングで消失することがある

- 新潟県中越地震，新潟県中越沖地震，岩手・宮城内陸地震，東日本大震災において弾性ストッキング着用により 1～3 ヶ月後で DVT が消失した例があった。とくに東日本大震災直後に見つかった DVT のうち，弾性ストッキングの着用で，DVT が約 30%が消失した避難所もあった。

6 震災後の DVT は早期の抗凝固療法で消失する

- DVT の抗凝固療法は早く開始したほうが効果的である。避難所で PT-INR の管理は困難であるため，経口の新規抗凝固薬の使用も考慮すべきであろう。

2 震災（災害）直後における DVT の危険因子

- 表 1 に新潟県中越地震後 2 週間以内に発症した肺塞栓症を示す。これは震災後の肺塞栓症とその原因である DVT の危険因子を最もよく表わしている。女性、車中泊、夜間にトイレに行かない（長時間の無動状態）、睡眠導入剤の使用である。
- このほかに肢外傷（打撲も含む）、水・食料不足、トイレ不足などがある³⁸⁾。

3 震災（災害）後における DVT の治療

- 震災後の DVT 治療については 2006 年に新潟県、新潟県医師会および新潟大学で作成した「新潟県中越大震災被災地住民に対する深部静脈血栓症（DVT）/肺塞栓症（PE）の診断、治療ガイドライン」がある（図 1）³⁹⁾。

4 震災（災害）後の DVT 予防対策

- DVT 予防対策は震災（災害）後の避難フェーズによって変える必要がある。

1 直 後

- 車中泊での予防：車中泊する場合は少人数とし、足を上げるなどの指導、睡眠導入剤を安易に服用しない、弾性ストッキングの着用指導、脱水予防（飲水指導を含む）など。

2 被災避難所 2 週間まで

- 東日本大震災では発災 2 週間後で避難所の DVT 陽性率がピークであった。
- 下肢外傷の治療、高齢者や足の不自由な方への杖などの確保（可動性確保）、食事・水分補給指導による脱水の予防、避難所で長時間じっとしていないこと・寝たままではないことなどを指導（多くは不安によるうつ状態なので、不安の解消に努める）。
- 雑魚寝の避難所であれば弾性ストッキング着用指導を行う（術後入院状態と同じと考える）。
- この時期は可能な限り早急に簡易ベッドを避難所に導入すべきである。

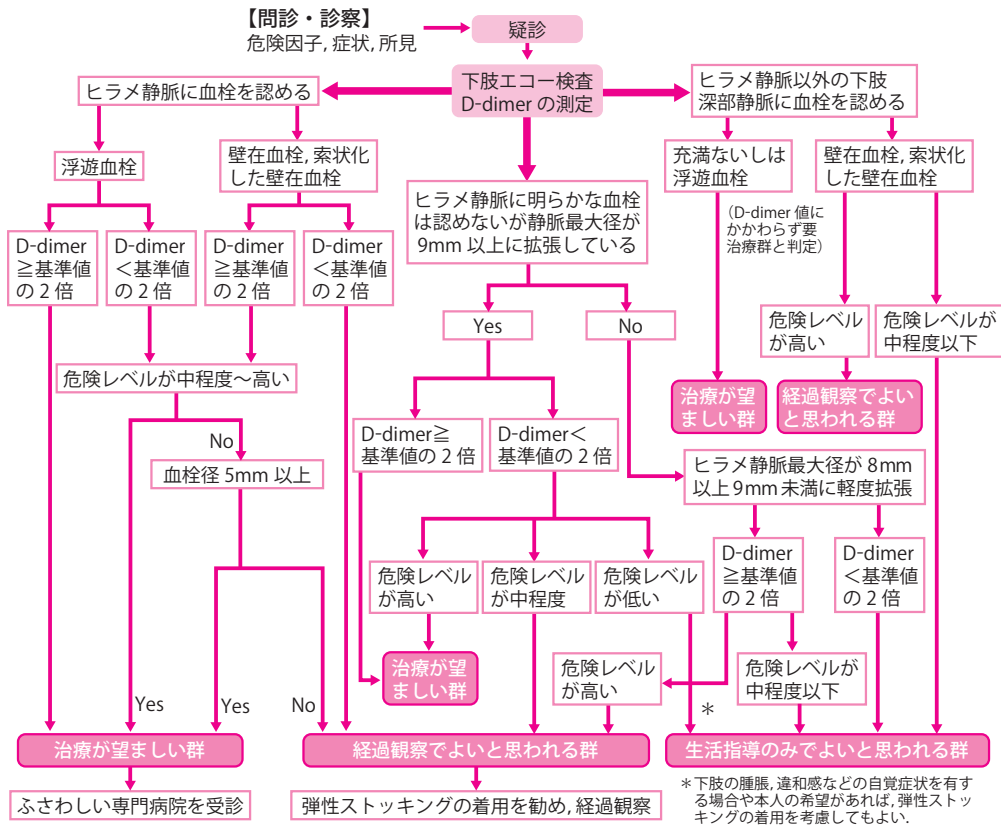


図1 新潟県中越大地震被災地住民に対する深部静脈血栓症（DVT）/肺塞栓症（PE）の診断，治療ガイドライン（文献39より引用）

3 震災6ヵ月まで

- 震災後のDVTが原因の奇異性脳塞栓症の可能性がある脳梗塞発症は6ヵ月以内で多くみられた。したがって，可能であれば6ヵ月以内にハイリスク被災者には下肢静脈エコー検査を行い，弾性ストッキング着用指導を行う。

4 震災1年後以降

- 1年後以降にみられるDVTは慢性化しており，治療抵抗性のことが多い。慢性反復性の新鮮血栓を中枢進展させないため，DVT保有者でD-dimer値が基準値の2倍以上の場合は6ヵ月ごとの下肢静脈エコー検査またはD-dimer値測定を行い，DVTが進展していた場合およびD-dimer高値の場合は循環器または心臓血管外科などを受診してもらう。