

令和2年度
第2回災害医療・看護

災害発生時の初期対応

2020年10月27日（火）
水戸医療センター



今日の研修内容

- 1 病棟内での安全確認・安全確保に必要な手段
- 2 入院患者等の安全確保の方法について
- 3 被災状況等の把握・本部への適切な報告
- 4 災害対応の基礎要素(CSCATTT)について

前回のまとめ

- ・自分の住む地域の特徴を知る！
医療過疎地域・医療者が少ない
- ・災害の種類はなにか
地震・洪水・津波・放射能・事故（航空機、列車、高速道路）
- ・災害の特徴にそった対策・備えをする
自宅・地域・病院内の防災対策・災害教育が必要
- ・この病院の特徴は？
救急医療・基幹災害施設・原子力協力病院

1 病棟内での安全確認・安全確保に必要な手段

1 自身の安全確保を行う

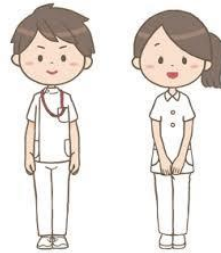
- ・しゃがむ
- ・頭を守る姿勢
- ・机やカウンター、テーブルの下にもぐる
- ・動かないものにしがみつくとく



2-1 患者の安全確保と安否確認

安否確認

- ①在室の有無 : 各病室に患者がいるか
- ②安否確認 : 地震による怪我をしていないか
- ③病棟内の人数の確認 : 家族やコメディカルを含め人数の把握
- ④安心を提供する : 患者・家族に声かけ、説明を行う



・リーダーは役割分担を指示を収集し報告する準備を行う

- ・メンバーはまず受け持ち患者・家族のもとに向かう
- ・フリー業務者がいれば病棟内の確認を実施、いなければ助手へ依頼する

2-2 患者の安全確保と安否確認

病棟内の安全確認

- ①壁や扉・窓の破損の有無
- ②水道破損:水漏れはないか
- ③各種配管が正常に使用できるか
- ④電気

通路・各病室・倉庫・スタッフルーム
・トイレなど 全て確認する

病棟機能が継続できるか
どうかを判断する



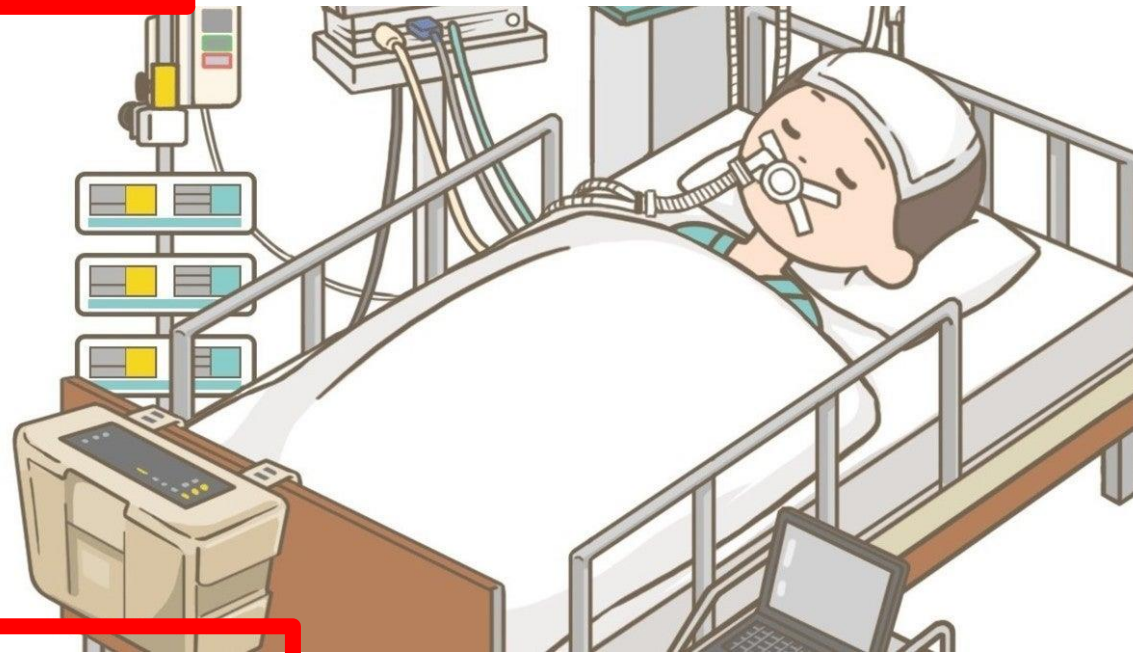
2-3 患者の安全確保と安否確認

患者のベッド周りの安全確認

- ・点滴棒・点滴台
倒れていないか
高さ・ルート類の抜去の有無

- ・ポンプ類
電源の確認
破損の有無
使用継続かどうか

- ・動く可能性のある
タイヤはロックがかかっているか



- ・人工呼吸器使用中の患者
酸素供給がされているか
電源がONになっているか
回路破損の有無

- ・各種配管の確認
正常に使用できる
かどうか？

- ・BVMを使用できる
ように患者のそばに
用意する

3-1 被災状況の把握と本部への報告

病棟内の情報をまとめスタッフ全員で共有する

報告内容

- ・人数
スタッフ・患者・家族
- ・ライフライン
- ・被災状況
- ・現在行われている応急処置

※報告書にまとめて報告する

- ①2次被害を防ぐ
- ②急変した患者の対応(気道確保・止血処置)

1)リーダーの役割

- ・本部(責任者)へ報告し指示を受ける
- ・病棟内の指示システムを強化する



これらを約5分程度で完了させる
次の行動に少なくとも10分以内に取り掛かるようにしたい

3-2 被災状況の把握と本部への報告

2) メンバーは役割分担された活動に入る

リーダーの指示にて活動を開始する

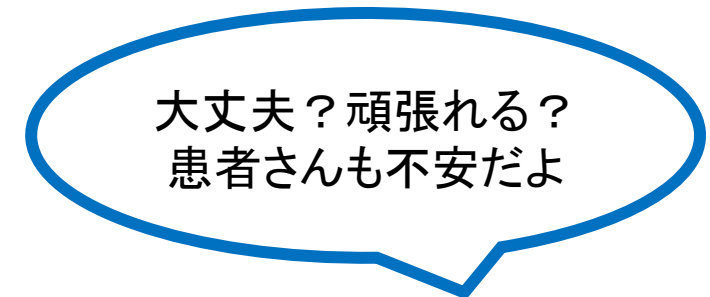
① 急変した患者の対応

② 2次被害の対応

③ 入院患者・家族のケア
患者情報・看護記録

④ 患者受け入れ準備
酸素や吸引・ポンプ類の把握をする

⑤ 派遣準備(トリアージエリア・病棟応援)



CSCATTTとは？

Command & Control: 指揮命令と統括、連絡調整

Safety: 安全確保・2次災害防止
自分！現場・仲間！傷病者！

Communication: 情報(通信)伝達をする

M Major incident: 大事故・災害発生の宣言

E Exact location: 正確な発生場所

T Type of incident: 事故・災害の種類

H Hazard: 危険性

A Access: 到着経路、侵入経路

N Number of casualties: 負傷者数、重症度など

E Emergency services: 救援・救助、緊急医療の要請

Assessment: 現場の評価、情報からの分析と評価

Triage: トリアージ

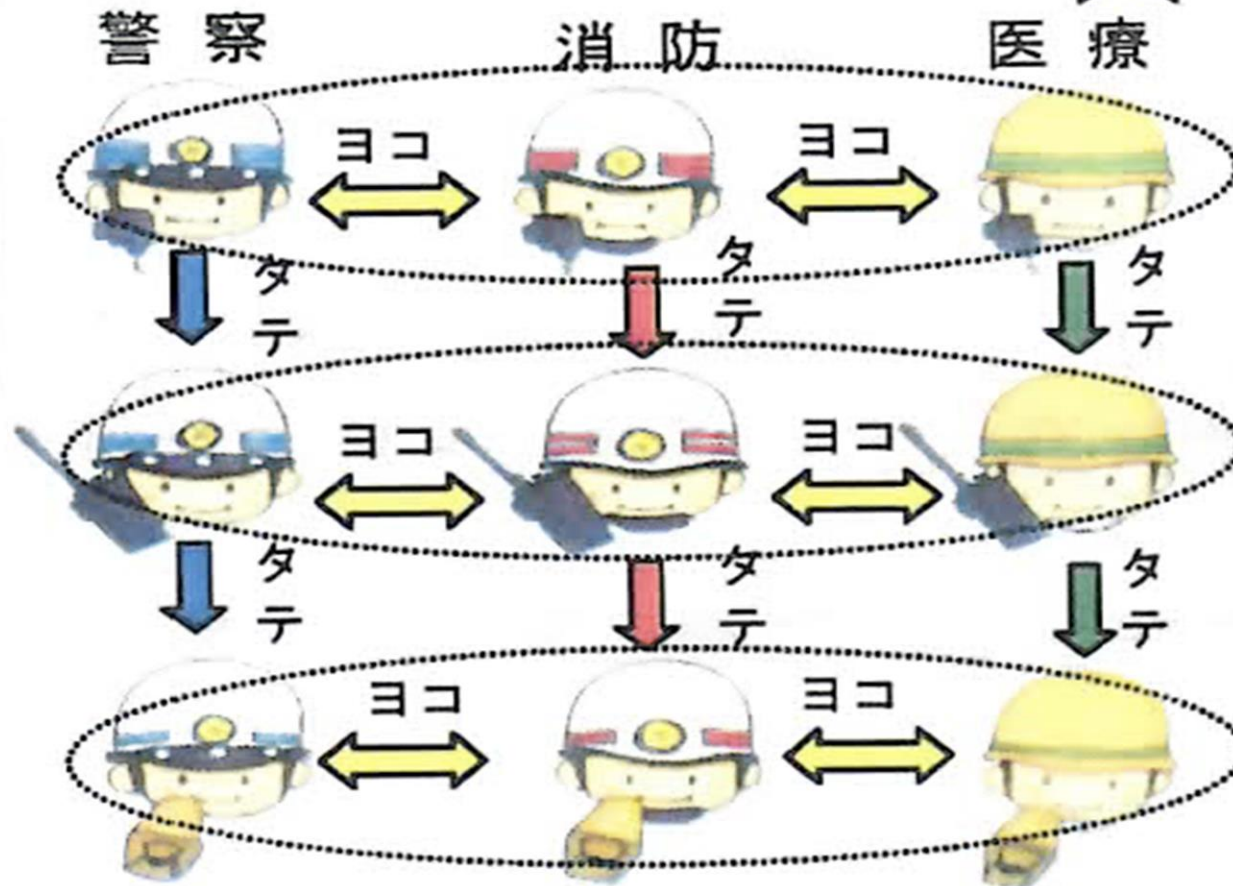
Treatment: 治療

Transportation: 搬送

Command & Control

【指揮命令と統制・連絡調整】

誰の指示命令を受けて、
誰と一緒に活動するの
かを理解しよう！



- ・病棟内
師長
↕
リーダー
↕
スタッフ

- ・病院内
本部 ↔ 病棟
病棟同士

Safety 【安全】 (安全の3S)

自分の
安全よし!



Self

自分の安全

現場の
安全よし!



Scene

現場の安全

負傷者の
安全よし!



Survivor

負傷者の安全

※ ハザードの的確な「認知と予知」、「回避と防御」

CSCATTT

- ①自身の安全確保
- ②スタッフの安全
- ③病棟内の安全
- ④患者の安全

Communication★

★情報の **質** ？
(内容・精度)

★情報の **量** ？
(欠落・過剰)



★情報伝達の **手段** は？

(無線・メガホン・伝令・笛)

★伝える **相手** ？

(特定の相手・全員)

★**方向性** は？

(命令・報告・問い合わせ・確認)

※ 災害対応に失敗する原因で最も多いのは
「情報伝達の不備」だといわれています！

CSCATTT

- ・情報伝達のツール
- ・情報伝達相手
- ・情報伝達内容
- ・情報の質
- ・いつの情報か

共通言語となる情報伝達内容

M	Major incident	大事故・災害の発生 「待機」「宣言」	<ul style="list-style-type: none">・地震が発生した・本部からの指示をまつ
E	Exact location	正確な発生場所 (地図の座標など)	<ul style="list-style-type: none">・火災が〇〇病棟〇〇号室から・落雷による電力トラブルが〇〇病棟内
T	Type of incident	事故・災害の種類 (鉄道事故・化学災害・地震など)	
H	Hazard	危険性・現状と拡大の可能性 2次被害	<ul style="list-style-type: none">・窓ガラスのひび割れによる破損・電力トラブルによるバッテリー一切れ
A	Access	到達経路・進入方向	<ul style="list-style-type: none">・(火災の場合)〇〇病棟への支援は西側非常階段から、東側は通過不能
N	Number of casualties	負傷者数・重症度・緊急度 外傷分類など	<ul style="list-style-type: none">・
E	Emergency services	緊急対応すべき機関 今後必要となる対応など	<ul style="list-style-type: none">・病棟避難の有無

Assessment

【評価】



「**担当部署**での評価」と「**全体の活動**の中での評価」

状況は？

負傷者数は？

持って来た
資機材は？

ハザードは？

えっと～。



「**経時的**」に、「**ミクロの視点**・**マクロの視点**」で！

- ・現場の評価
具体的に細かくみる
- ・病院としての評価
ライフライン
継続診療が可能かどうか
- ・今後、起きている災害は
どのように終息しそうか
- ・備えは十分か？
- ・対応可能な患者数は？



リーダーは
スタッフの訴え・情報を整理し今後の予測をします

- ・ 本部からの情報は？
- ・ スタッフ増員は必要か？
- ・ スタッフ全員業務が続行できそうか？
- ・ 今後の活動の見通しは？

Triage【トリアージ】



現場の SIEVE

ふるい分け



救護所の SORT

順位付け



CSCATTT

- ・病棟内トリアージ
- 傷病別
- 重症度
- 緊急度

Treatment【治療】



救命に必要な応急処置

最低限の「FirstAid」

気道確保 & 圧迫止血

搬送に必要な応急処置

安定化 (Stabilization)

A (気道) B (呼吸) C (循環)

D (薬剤投与・ドレナージ)

- ・災害急性期は根治治療よりも緊急処置・応急処置が必要
- ★気道確保
- ★圧迫止血
- 生命維持をさせることが最優先

Transportation【搬送】

※重傷度・緊急度・人数に応じて!



ヘリ

重傷者は広域分散搬送!



トラック



救急車



救急車

- ・病棟(病院)避難が必要な場合
- 避難順位は?

災害時の医療の優先順位を考える

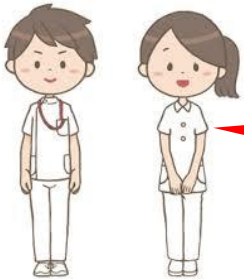
生命維持ができるために必要な継続医療の提供

- ・ 緊急性がある患者の把握
発災による被害を受けていないか
- ・ 重症度を定期的に確認する

災害医療
需要と供給
バランスが逆転

トリアージ

JTAS ? START ? PAT ?



患者移動・病棟避難が必要かどうか
定期的に確認し判断をしていく

1次トリアージ(START)と2次トリアージ(PAT)

1次トリアージ: 篩い分け(Sieve)

→ **重傷**と**軽症**を大きく篩い分ける

災害現場や病院入り口のトリアージポストで行う

START法: 重傷度・緊急度の高い患者の選別
生理学的に評価する

2次トリアージ: 選別(SORT)

→ 1次トリアージされた患者の中で
改めて**優先順位**を決め並び替える
救護所や院内治療ゾーンで行う

PAT法: **解剖学的**に評価する

START トリアージ

歩行可能？

はい →

軽症群

↓
呼吸 (気道開通にて)

いいえ →

死亡群

↓
呼吸数 10 - 29

9/分以下、30/分以上 →

最優先治療群

↓
橈骨動脈/CRT/脈拍

触知不可/2秒↑/120以上 →

最優先治療群

↓
意識: 従命反応
あり

なし →

最優先治療群

↓
保留群

二次トリアージ

生理学的解剖学的評価

(Physiological and Anatomical Triage: PAT法)

第1段階 **バイタルサイン**の測定

第2段階：全身の観察による**解剖学的**評価



(1)、(2)で該当する異常があれば最緊急治療群

赤

第3段階 **受傷機転**による評価

第4段階： **要支援者** への配慮

第1段階: PAT法 生理学的評価

呼吸 9/分以下 30/分以上
脈拍 120/分以上 50/分未満
血圧 sBP 90未満 200以上
SPO2 90%未満
意識 JCS II 桁以上
その他 ショック症状
低体温 (35°C以下)

いずれの異常があれば最優先治療群 (I) の考慮 赤

第2段階：解剖学的評価

全身診察により以下の外傷が疑われれば

赤

【頭部・顔面】

- (開放性) 頭蓋骨骨折
- 頭蓋底骨折
- 顔面・気道熱傷

【胸部】

- 気管・気道損傷
- 心タンポナーデ
- 緊張性気胸
- フレイルチェスト
- 開放性気胸

【腹部】

- 腹腔内出血
- 腹部臓器損傷

【骨盤・四肢】

- 骨盤骨折
- 両側大腿骨骨折
- 四肢麻痺
- 四肢切断
- クラッシュ症候群

【皮膚・軟部】

- デグロービング損傷
- 重症熱傷 (15%以上)
- 穿通外傷 (臓器や大血管に達する)

第3段階: PAT法 受傷機転の評価

体幹部の挟圧

1肢以上の挟圧(4時間以上)

爆発

高所からの転落

異常温度環境

有毒ガス発生

汚染(NBC)

Nuclear : 核

Biological : 生物

Chemical ; 化学

上記のような転機があれば軽傷でも待機的治療群(Ⅱ)黄 以上で評価

第4段階: PAT法 災害要支援者の配慮

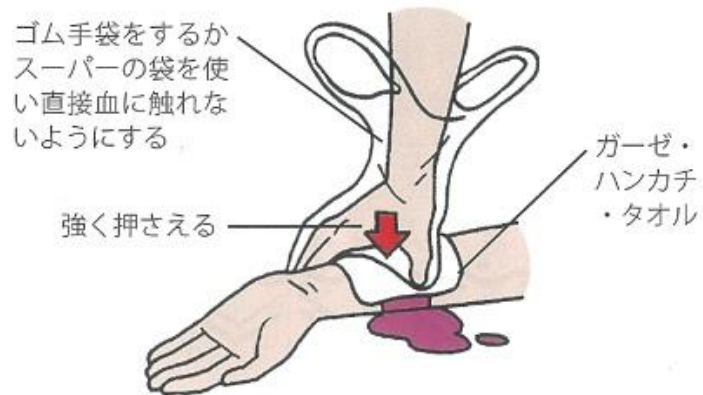
災害時には要支援者・要配慮者への配慮を行う

- 高齢者 : ADL自立でない場合・認知症
- 外国人 : 日本語が話せない人は特に
- 精神疾患患者 : 生活で援助が必要な場合
- 障害者 : 救助現場では優先させる
- 小児 : ひとりで行動ができない
- 妊産婦 : 支援が必要な場合特に
- 慢性疾患患者 : 透析が必要 持続注射 在宅酸素

看護師でもできる処置



気道開通



圧迫止血



災害時にできる看護はなにか

安全確保

声かけ・応援

止血

応急処置

創部保護

悪化防止・保温

固定・三角巾法



災害時の搬送手段

• 選択肢

担架・救急車・ヘリコプター・飛行機

• 考慮すべき特性

- 1) 患者の状態、搬送距離、地形
- 2) 搬送能力(定員、スピード、設備など)
- 3) 医療設備(設備の有無)
- 4) 入手可能性(場所や時間帯によって変わる)

MIMMS Advanced courseより引用・改変



病院内では何を搬送手段にしますか？

院内環境を思い出してみよう



毛布

点滴棒

看護師は何名

ストレッチャー

災害時の搬送方法

1人法

1人で搬送する時

■毛布でくるみ、引く



■背負う



■座椅子を使う

- ロープや布をかけると引きやすい。
- 足は患者さん自身に抱えてもらう。



安全に搬送

災害時の搬送方法

2人法

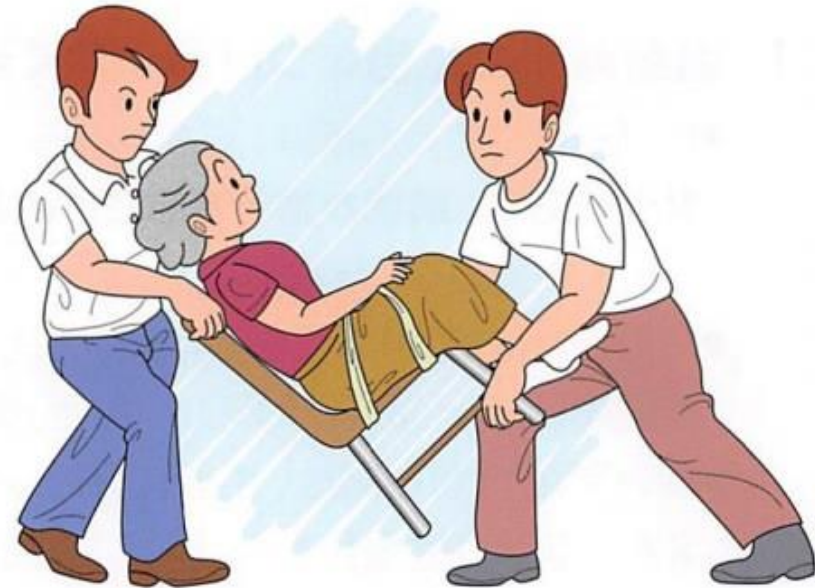
2人で搬送する時



- 2人で搬送
- お互いの肩に手をかける。

■椅子を担架にする

- 椅子から転落しないように、身体を椅子に固定する。



安全に搬送

災害時の搬送方法

複数人法



安全に搬送！

ご清聴ありがとうございました