

傷病者対応

浸水区域における傷病者の特性及び対応について検討する。

1 傷病者対応

(1) 溺水

ア 溺水とは

溺水とは、水などの液体が呼吸器官内に入り込み、肺呼吸ができなくなった状態をいう。その結果、体内の酸素不足（ハイポキシア）、炭酸過剰（ハイパカプニア）、血液濃縮、肺水腫などが生じ、窒息状態に陥り死亡することがある（溺死）。

イ 溺水者への対応

(ア) 観察と判断

① 意識レベル

溺水による低酸素脳症が予後を決定するので、救助時の意識レベルを3-3-9度方式でチェックする。

② 呼吸状態

呼吸の回数、深さ、規則性、聴診器で呼吸音を聴取し、左右差や肺雑音の有無を確認する。

また、パルスオキシメーター（血中酸素飽和度測定器）により血中酸素飽和度を測定し、呼吸状態を把握する。

③ 循環状態

顔色やチアノーゼの有無をチェックする。脈拍の回数、規則性、強さを確認する。パルスオキシメーターは、脈拍数を継続的にモニターすることができる。さらに、血圧測定によりショックの有無などを観察する。

④ 体温

溺水では、バイタルサインとしての体温の測定は重要である。低体温は、意識障害と不整脈の原因となりうる。特に、冷水での溺水では、救助後の循環の改善により、環流し始めた血

液が冷たい四肢で冷却されて中枢に流入し、中枢温が低下するなどの致命的な合併症を引き起こすことがあり注意を要する。しかし一方、低体温により脳の酸素消費は減少し、脳細胞を保護する一面もある。そのため、通常的心・呼吸停止患者と比べ蘇生率は高いので溺水時の心肺蘇生法はあきらめずに長時間行う必要がある。なお、小児は体重に比して体表面積が広いので、熱損失による低体温となりやすい。

⑤ 頸髄損傷

浅瀬やプールでの飛び込み後に発生する溺水は、頸髄損傷を合併していることがある。頸髄損傷は、現場での適切な取り扱いが重要であり、事故の状況などから、頸髄損傷が疑われるものは、損傷があるものとして対処しなければならない。そのため、心肺蘇生法の場合、気道確保としての頭部後屈は禁忌である。

(イ) 応急処置

① 意識障害がなくバイタルサインが安定している場合

全身状態が良好であれば、保温と安静に努め、パルスオキシメーターなどにより呼吸・循環状態を継続的に観察する。

② 意識障害がある場合、または呼吸・血圧が不安定な場合

呼吸管理を中心とした救急処置に努める。呼吸の状態により気道を確保する。頸髄損傷が疑われる場合は、頭部後屈は行わず下顎挙上または、経鼻エアウェイなどを用いた気道確保を行う。パルスオキシメーターにより血中酸素飽和度を測定し、酸素吸入を実施する。血圧測定を経時的に行うとともに循環動態を継続的に把握する。低体温を防ぐために保温を行う。

③ 心肺停止の場合

・ 気道確保

気道内に液体があれば、有効な心肺蘇生処置の妨げとなる。口腔および咽頭内の液体や異物は、口角から流しだすか

清拭・吸引により取り除く。ただし、液体除去に時間を費やしてはならず、早期に人工呼吸を開始することが重要である。

- ・ 人工呼吸

酸素を併用したバックマスクにより人工呼吸を開始する。手動引金式人工呼吸器があれば 100%酸素による換気が期待できる。

- ・ 心マッサージ

心停止を確認したならば、胸骨圧迫心マッサージを開始する。溺水者が成人であり、収容医療機関までの搬送に長時間を要する場合は、自動式心マッサージ器の活用が有効である。

- ・ 保温

低体温に対して救急隊員が行う処置は毛布による保温でよい。積極的な加温は様々な合併症を起こす可能性があり、循環・体温モニターのできない搬送中は行うべきでない。

④ 予後

病態の変化予測と溺水者の重症度は、いくつかの因子を指標として評価することができる。

- ・ 年齢

溺水者の蘇生率は一般に比べて高いが、さらに小児は大人に比して救命率が高い。これは、中枢神経系を保護する反射が小児に残っているためであり、長時間の水没後に救命されることがあるので、救命処置をあきらめないことが肝要である。

- ・ 水温

温水中の溺水は、冷水に比して予後不良とされている。他の因子として水没していた時間、水の汚染度、心停止時間などがあげられる。

(2) 低体温症（ハイポサーミア）

ア 低体温症の対応

(ア) 意識がある場合

風のあたらない場所へ静かに患者を運び、乾いた衣類に着せ替える。話し掛けへの反応があれば、その場で積極的に手当をする。温かい飲み物と保温により回復を待つ。アルコール、タバコは厳禁。

(イ) 意識が無い場合

無理に手足を動かすことを避け、速やかに医療機関へ引き渡す。この場合は体を温めてもいけない。温めると冷血が心臓に押しやられ非常に危険である。（※迅速に医療機関へ搬送）

イ 体温による症状判断

体温 (°C)	症状
35～36.5	寒さを感じる。震えが生じ、指先の動きが鈍る。
34～35	血液が体の中心へ集まり、手足への循環が停止。調整能力の損失。混乱、無感覚、虚弱感を伴う。
32～34	脳に影響が出始め、思考過程の混乱が起きる。転倒しやすい。手が使えなくなる。
30～32	震えが止まる。完全な混乱。体が硬直し、立って歩けなくなる。
28～30	硬直し、意識が喚起できなくなる。
～28	呼吸、脈拍を感知することが困難になる。硬直し、生命活動が認められにくい。