

## 1-C-2 外傷性咯血における、救命と手術回避を目的とした分離肺換気

県立広島病院救命救急センター

金子高太郎、石原晋、土井正男

【緒言】外傷重症度(Injury Severity Score (ISS))を算定するAbbreviated Injury Score (AIS)で胸部3点以上を示す重症の胸部外傷の患者では、救急外来で大量の咯血を呈することがある。この場合通常の気管内挿管では、噴出する咯血による窒息のため患者を失う事があり得る。また搬入当初の咯血量は軽微であっても、引き続き行われるCT室などでの放射線学的検査中に突然大量の咯血を生じ、救急蘇生機材の乏しい場所で瀕死となることも決して稀ではない。さらに外傷性咯血に対する継続治療戦略は未だ施設によって異なり、外傷学の成書にさえ早期に手術的に治療するべく記載されている。緊急手術により片側肺切除とされている症例も少なくないと考えられる。

我々は初療に当たって、次の3点をルーチンとしている。1) 初療時に咯血を認めれば窒息予防のため予防的にダブルルーメンの気管内挿管をする。2) 出血が大量のときは出血側のルーメンを遮断しタンポナーデ効果による止血を期待する。3) 以上の保存的治療で軽快しない時、気管支動脈塞栓術や手術適応を考慮する。

【目的・方法】分離肺換気(DLV)を要した外傷の自験例から保存的治療の妥当性を検討した。

【結果】当救命救急センターでは開設以来1年間に、157例の3次救急外傷患者を治療した。胸部のAIS 3点以上の胸部外傷は47例あり、そのうちDLVを行った症例は7例あった。全例男性で平均年齢28.3才、受傷機転は全例交通外傷であった。平均外傷重症度スコア (ISS)は25.4点、平均修正外傷スコア (RTS)は5.8点、平均予測生存率 (Ps) 78.9%、4例が多発外傷であった。平均胸部AISは3.6点であった。3例に両側肺挫傷があった。うち1例に両側の血胸、1例に両側の気胸を認めた。DLVを開始した理由は全て咯血であり、窒息を回避できた。開胸手術適応は、血胸に

対する肺葉切除1例と横隔膜損傷の修復1例で、肺切除を要した症例はなかった。3例に脳挫傷を認めたが、DLV施行中頭蓋内圧の制御に問題を生じた例は無かった。

咯血による窒息を回避できれば、DLVからの離脱を考慮した。DLV施行期間は2日～7日(平均3.7日)であった。

【考察】咯血に対するDLVによる保存的治療の根拠及び利点は、1) 窒息に至るほどの大量咯血は多くの場合片側性であり、肺分離により患者を窒息の危機から救うことができる。2) 30～40mmHg程度の動脈圧しかない肺動静脈系の出血はタンポナーデ効果により止血が期待できる。3) 不幸にして難治性の肺嚢胞・肺膿瘍を形成すれば、当該肺葉切除の適応も考慮されるが、ADL予後のより悪い緊急一側肺切除を行わずとも済む事、である。

一方、胸部外傷では高頻度に両側性に肺挫傷や血胸を合併し、胸郭肺コンプライアンスの低下から片肺換気では十分な分時換気量が得られ無い場合があり、同じく高頻度に合併する頭部外傷症例では頭蓋内圧の制御上支障を生じることが問題点として挙げられる。

【結語】1. 胸部外傷による咯血に対して、分離肺換気を第一選択として保存的治療を試みた。2. 治療段階での窒息や肺切除に至った例は無く、また分離肺換気に基づく合併症も無かった。3. 外傷性咯血例に対し、初療レベルからの分離肺換気は、救命および手術回避手段として有効である。

【補足】我々の施設では、今回検討した咯血例だけでなく、重症気胸、進行性縦隔気腫に対しても分離肺換気による治療を第一選択として施行している。症例を重ねて、有効性を検討し発表する。