

【症例】交通外傷で南会津病院へ搬送された80歳代男性患者。南会津病院ではレントゲン検査を行い「両側多発肋骨骨折、右恥坐骨骨折、右大腿骨転子部骨折」の診断。その後の検査中にPEAとなり蘇生の開胸し下行大動脈遮断した。アドレナリン1筒投与し自己心拍再開したためドクターカー要請となった。また同時にMTP発動し、その後10分後には初療室に輸血は到着した。ドクターカー医師が患者接触時は、気管挿管し人工呼吸、左前側方開胸し下行大動脈遮断、乳酸リンゲル液を計2,500 ml投与し、ショックバイタルであった。ドクターカー車内では、輸液投与継続、5%アルブミン500 ml投与し当院へ搬送した。当院到着後、すぐさま加温急速輸液器使用し輸血投与開始したが、ショックバイタル継続し、事故発生から5時間後に死亡確認となった。総輸液量8,200 ml, RBC 18単位, FFP 18単位。診断名「右第1-10肋骨骨折、左第1-12肋骨骨折、第8胸椎-第2腰椎棘突起骨折、第1-5腰椎横突起骨折、第4腰椎破裂骨折、両腸骨骨折、右仙腸関節脱臼、右恥坐骨骨折」であった。

【考察】重症外傷、大量出血に際しては、迅速な止血処置とともに大量輸液と輸血が必要となる。今回ドクターカー要請から当院医師の患者接触まで33分、患者接触から輸血投与開始まで59分要した。現在当院のMTPは、患者が病院内にありMTP発動した場合、発動からおおよそ10分以内に輸血投与可能なシステムができています。今回のような搬送時間が長くなる場合には、当院のラピッドレスポンスカー、血液搬送装置ATRを使用し輸血を搬送すべきであると考えます。

【結語】地域、搬送時間を考慮し、早急のMTP発動、また輸血の搬送を積極的に行う体制を整える必要がある。

#### <特別講演>

#### 高齢者への輸血と群馬県で行った研究

群馬大学医学部附属病院 輸血部

横濱 章彦

日本は大変なスピードで高齢化社会を迎えつつあ

り、最近では医療の対象者が高齢者や90歳を超えるような超高齢であることが当たり前になりつつある。高齢者は、様々な理由で貧血になることが示されており、かつ様々な疾患に罹患し輸血が必要になることも多い。血液製剤の使用にあたっては適正使用の遵守が重要とされている。適正使用は多くの内容を網羅した一種の概念であろうが、使用する側に立つとヘモグロビン値や血小板数の閾値というシンプルな考え方があり、以前の輸血用血液製剤の使用指針には内科的疾患に関してはヘモグロビン値7 g/dlを目安に輸血を行うとされていた。とはいうものの状況に応じた対応が以前から求められており、改訂された使用指針では、内科的疾患だけでも6つの状況に分けられ、詳細な解説とヘモグロビン閾値が示されている。しかし、残念なことにそのエビデンスは十分ではなかった。最近になり、骨髄異形成症候群では、ヘモグロビン閾値とQOLスコアを評価する赤血球輸血のランダム化試験が行われ、今までは輸血不要とされていたヘモグロビン閾値10 g/dlをこえるliberal groupでQOLの改善が報告された。心血管外科領域では、以前からあった混合静脈血酸素飽和度(SvO<sub>2</sub>)を指標にした輸血療法のランダム化試験でその有用性を示すエビデンスが集積されつつある。また整形外科領域ではorthogeriatrician、大腿骨骨折ボードといった新しいシステムによる適正使用の推進も報告されている。こうした新たな観点からの血液製剤の適正使用や高齢者の輸血医療を考えてみたい。

末梢血幹細胞採取関連の研究、輸血細胞治療学会から援助を受けた、造血器疾患の赤血球輸血に対するヘモグロビン閾値の研究、最近では妊婦に対する貯血式自己血輸血の研究をおこなっている。院内の共同研究ではABO血液型抗原発現の制御、麻酔薬に対するI型アレルギーの研究をおこなった。私が輸血部門に移動して行った研究をご紹介します。