

教育セミナー13 『血液センターの集約化』

11月28日(日)10:45~12:00(第4会場 4階・市民ホール404)

1. 血液センターの集約化 - 検査部門 -

榎本 隆行(埼玉県赤十字血液センター)

日本赤十字社は輸血用血液の安全性確保と効率的な事業運営を行うために平成18年4月時点で41ヶ所の血液センター(以下BC)が実施していた検査業務を平成20年8月までに全国10施設に集約し、関東甲信越ブロックでは東京都BCが年間約130万(東京、山梨、神奈川、千葉、茨城)、埼玉BCでは約60万(埼玉、長野、群馬、栃木、新潟)の献血者検体を検査している。

埼玉BCでは、血小板製剤に由来する検体を中心に19時30分までに到着した各県の検体を当日中に検査しており、業務の終了時刻が20時から22時前後に延長した。検体増加に伴う勤務時間の延長については、職員の増員と時差勤務の見直しで対応した。

集約前は各BCの赤血球抗原スクリーニングの実施状況に大きな差があったが、埼玉BCでは各BCの血球製剤の半数以上を自動検査機器で使用可能な抗体を使用して、C, c, E, e, Le^a, Jk^a, Jk^b, Fy^b等25種類の赤血球抗原スクリーニングを実施している。

各BCの抗原陰性確認検査依頼は、平成20年度が血球製剤供給本数の3~5%(平均:3.5%、4,479本)であったが、医療機関の緊急な供給依頼にはスクリーニング結果が陰性の血液で対応する事例が増えており、21年度は2~4%(平均:2.7%、3,677本)に減少した。

医療機関から検査依頼を受託する基準は輸血を前提とした患者であることに統一し、20年度は183件、21年度は237件で、それぞれ70%以上が不規則抗体の同定依頼であった。

CMV陰性血液の供給依頼件数はBCの規模との相関はなく、同じBCでも年度ごとに件数の差が大きい状況で20年度が230件、21年度が154件であった。

各BCのHLAに関連した検査依頼数は20年度が206件、21年度は193件あり、そのうちHLA抗体陽性でPC-HLA適応患者は20年度が78名件、21年度は86名であった。PC-HLAは各BCの血小板供給の1~4%(平均:2.5%)を占めており、安定供給に必要なHLA登録者の確保強化を各センターに依頼し20年度、21年度ともに3,000名を超える新規登録者を確保した。その結果、ABO血液型同型での供給率は20年度が31%、21年度が34%であったが、22年4月以降では47%に増加した。

検査業務集約後も各県の技師会等が開催する研修会で使用する検体の提供をしており、20年度が4件、21年度は8件であった。

教育セミナー13 『血液センターの集約化』

11月28日(日)10:45~12:00(第4会場 4階・市民ホール404)

2. 血液センターの集約化 - 製造部門 -

秋元 正浩(埼玉県赤十字血液センター)

輸血用血液の安全性の確保、安定供給、業務の効率化を図るため、製剤業務の集約化が行われている。全国的には平成25年度を目途に順次集約を行い、最終的には製造施設を11カ所にする予定である。

埼玉センターでは、平成13年8月から伊奈センターの製剤業務を、平成14年7月から熊谷センターの製剤業務を集約し、さらに、平成20年8月から長野センターの製剤業務を集約し現在に至っている。長野センターとの輸送時間は陸送で片道約3時間であり、原料血液、製品については、1日2回、関越道及び中央道の2ルートから搬送され、到着時間はそれぞれ16時30分、22時30分となっている。

実際の勤務体制については、8時30分から業務を開始し、長野センター最終便の原料血液の受け取りを行うため23時30分前後まで、40数名のスタッフにて時差勤務体制を引き製造業務を実施している。基本的には午前各製剤の出荷業務、午後当日採血された各原料血液の製造を行っている。実際の詳細な製造スケジュール等を紹介したい。

また、洗浄赤血球等の特殊製剤についても医療機関へのサービスの低下を起さぬよう有効期間の延長、緊急製造体制の整備等の検討が必要である。

現在埼玉センターでは、広域集約に併せて、新しい製造棟建設の検討も進めている。施設の面積は製剤部門全体で約2400㎡、年間約70万本を処理する施設である。さらに、洗浄血小板等、技術協力への円滑な対応を可能にするため、専用の作業室も設計している。一方では、新棟での製造開始に併せ、ベルトコンベヤー、ロボット等を用いた製剤業務の自動化も検討されている。製品の安全性を確保するためにはこのような構造・設備面での対応も必要である。

教育セミナー13 『血液センターの集約化』

11月28日(日)10:45~12:00(第4会場 4階・市民ホール404)

3. 血液センターの集約化 - 供給部門 -

松下 俊成(埼玉県赤十字血液センター)

1. 献血者確保と地域格差

各血液センターで需要に見合った献血者の確保を行っているが、輸血を必要としている患者の約8割が50歳以上であり、50歳以上の人口増加が続く間は血液の使用量も増加傾向にある。しかし、その輸血用血液を支える献血者の約8割は49歳以下であり、近年少子高齢化により49歳以下の人口の減少が進むことにより血液確保をする上で地域格差が年々広まっている。

2. 広域的な需給管理体制

各血液センターに於ける血液確保の格差を解消し安定的事業展開をする為、都道府県の枠にとらわれない献血者の確保、医療機関への血液供給及び過不足時の需給調整が必要とされる。各県単位の枠を外した献血者確保計画、供給予測、役割分担の調整を一元的に行い、スケールメリットを最大限に活かすことで各供給施設は規模や環境の格差による影響を受けず、需要に見合った在庫を維持し安定供給をすることができる。

3. 埼玉Cと長野Cの現状

埼玉県赤十字血液センターは平成20年9月に長野県赤十字血液センターと集約を行った。その結果、血小板の様に有効期限が非常に短い製剤は血液型からくる受注の偏りにより過不足が生じやすく、規模の小さな血液センターでの安定的確保はかなり困難になる。しかし、集約後、両センターの採血施設への一元化された採血指図やトータル的に見た受注状況の把握により無駄のない安定的な供給体制を確立した。しかし、埼玉長野を結ぶ交通網は高速道路や新幹線があるものの、集約化に伴い交通機関の不通時に於ける危機管理体制が今まで以上に求められる。