

લોહી / લોહીના ઘટકોની માંગનું નિયમન અને વહીવટ

લોહી ચઢાવાનું હોય તેવા દરેક કેન્દ્રમાં સાચું લોહી / લોહી ના ઘટકોને યોગ્ય દરદીમાં યોગ્ય સમયે આપવા માટેની નીતિ નિશ્ચિત હોવી જોઈએ. સ્કત ચઢવવાની આ પ્રક્રિયા સલામત અને આરોગ્ય-સંબંધિત સંરક્ષણાત્મક સંજોગોમાં જ થવી જોઈએ તેમ જ ભૂલો ના થાય તે માટે પૂરતી તકેદારી રખાવી જોઈએ. સુસ્થાપિત નીતિઓ અને દસ્તાવેજીકરણ લોહીના / લોહીના ઘટકોના વહીવટ તથા નિયમનમાં ખુબ જ આવશ્યક છે.

આરોગ્ય-કર્મચારીઓ (ડોક્ટર્સ તેમ જ અન્ય સ્ટાફ) એ નીચે દર્શાવેલાં માર્ગદર્શનનાં પગલાં અનુસરવાં જોઈએ:

A. લોહી ચઢાવતાં પહેલાં :-

- ખરેખર દરદીને લોહી / લોહીના ઘટકો ચઢાવવાની કોઈ જરૂરિયાત છે કે નહિ તે નક્કી કરવું.
- લોહી ચઢાવવાના ફાયદાની સામે રહેલાં જોખમોનો ક્યાસ કાઢવો.
- લોહી / લોહીના ઘટકો સિવાયાના વિકલ્પોની શક્યતા ચકાસવી.
- જો બીજો કોઈ વિકલ્પ શક્ય ના હોય અને લોહી ચઢાવવાનું જરૂરી જ હોય તો પહેલાં દરદી સાથે સંપરામર્શ (કાઉન્સેલિંગ) કરવો અને તેને લોહી ચઢાવવા સંબંધી માહિતી આપવી.
- દરદી પાસેથી આ પ્રકારે જણાવ્યા પછીની અનુમતિ (ઇન્ફોર્મ્ડ કન્સેન્ટ) લેખિતમાં મેળવવી. દરદી પાસેથી આ પ્રકારની અનુમતિ (ઇન્ફોર્મ્ડ કન્સેન્ટ) લેવી ફરજિયાત છે.

○ દરદી પાસેથી મેળવવામાં આવતી 'જણાવ્યા પછીની' અનુમતિ (ઇન્ફોર્મ્ડ કન્સેન્ટ) :-

1. લોહી ચઢાવવાના લાભ, જોખમો તથા લોહી ચઢાવવાની વૈકલ્પિક સારવાર વિષે જણાવવું તે ડોક્ટરની જવાબદારી છે.
2. દરદીને સમજાય તેવી તેની પોતાની ભાષામાં
3. દરદી અને કુટુંબને લોહીદાન વિષે શિક્ષણ આપવું
4. દરદીને પ્રશ્નો પૂછવાની તક મળવી જોઈએ
5. લોહી ચઢાવવાની દરેક પ્રક્રિયા વખતે આ અનુમતિ મેળવાવી જોઈએ. જો કે, એક જ વખતની અનુમતિ દ્વારા એક જ બેઠકમાં એક કરતાં વધારે વાર લોહી ચઢાવી શકાય છે. દાખલા તરીકે, લોહીના ૨ યુનિટ એક જ વારની અનુમતિ (કન્સેન્ટ) લઈને એક પછી એક ચઢાવી શકાય છે. પણ, જો આ જ લોહી ૨ દિવસ કે કલાકના ગાળા ઉપર આપવાનું હોય તો પછી અલગથી અનુમતિ લેવી આવશ્યક છે. આ અનુમતિ શસ્ત્રક્રિયા કરતાં પહેલાં લેવામાં આવતી અનુમતિ – કન્સેન્ટથી અલગ છે.

નોંધ: - માહિતી આપ્યા પછી લેવાતી અનુમતિ - ઈન્ફોર્મ્ડ કન્સેન્ટ - નો નમૂનો પરિશિષ્ટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે છે.

- બ્લડ બેંકમાં લોહી / લોહીના ઘટકો પ્રાપ્ય છે કે નહિ તેની ખાતરી કરો.
- જરૂરિયાતનો પ્રકાર નક્કી કરો, જેમ કે, જરૂરિયાત આગળથી નક્કી કર્યા મુજબની છે, કે પછી તાકીદની છે કે પછી જિંદગી બચાવવાના સંજોગોમાં કટોકટીની છે. તમારી બ્લડ બેંક સાથે રક્તની જરૂરિયાતના આ વિવિધ પ્રકાર પ્રમાણે લેવાતા સમયની બાબતે સંકલન સાધો. (આગળથી નક્કી કર્યા મુજબની- પૂર્વ-આયોજીત / તાકીદની / જિંદગી બચાવવા માટેની કટોકટીની).

નોંધ: - બ્લડ બેંકમાંથી મોકલાવવામાં આવતા હંમેશ પ્રમાણેના ઘટકો, પિડિયાટ્રિક યુનિટ્સ (બાળનો માટેના એકમો), ફોઝન (થીજાવી દીધેલા) ઘટકો તથા વિશિષ્ટ ઘટકો જેવા કે સલાઈન વોશ રેડ સેલ્સ (સલાઈનથી ધોયેલા રક્તકણો), એફરેસિસ પ્રક્રિયા માટેના ઘટકો, વિકિરણોયુક્ત ઘટકો, વગેરે. પહોંચવા માટે લાગતો સમય ડોક્ટરને ખબર લોવી જોઈએ. બ્લડ બેંક સાથે આની વધારે માહિતી માટે સંકલન સાધવું.

- **કોસ-મેથિંગ અને લોહી / લોહીના ઘટકો માટેની માંગ:** -
 - લોહી / લોહીના ઘટકો માટેની દરેક માંગણી બ્લડ રિક્વિઝિશન ફોર્મ (બી.આર.એફ.) દ્વારા થવી જોઈએ. બી.આર.એફ. ની સાથે નિયત લોહીનો નમૂનો મોકલાવવો જોઈએ.
 - લોહીના ઘટકો પ્રમાણિત ડોક્ટરના પ્રિસ્ક્રિપ્શન (નોંધ) વિના ઉપલબ્ધ ના કરાવી શકાય. તેથી માંગણીના આવા દરેક ફોર્મમાં પ્રમાણિત ડોક્ટરની સહી તેની / તેણીની યોગ્ય ઓળખ સાથે લોવી જોઈએ જ.
 - **બ્લડ રિક્વિઝિશન ફોર્મ (બી.આર.એફ. - BRF)-**

બી.આર.એફ. સંપૂર્ણ રીતે ભરી, ફરજ પરના ડોક્ટરની સહી સાથે બ્લડ બેંક પર લોહીના નમૂનાઓની સાથે મોકલવું જોઈએ.

બી. આર. એફ. માં નીચેની વિગતો ઓછામાં ઓછી લોવી જ જોઈએ :-

1. દરદીનું પૂરું નામ
2. દરદીની ઉંમર અને જાતિ
3. દરદીની માંદગીનું નિદાન

4. દવાખાના / હોસ્પિટલનો UHID (યુ.એચ.આઈ.ડી.) અને / અથવા IP/OP (આઈ.પી. / ઓ.પી.) નંબર
5. વોર્ડ / પથારીનો નંબર
6. જરૂરી લોહી / લોહીના ઘટકનું નામ
7. જરૂરી લોહી / લોહીના ઘટકનો જથ્થો (યુનિટ / રાશિ)
8. જરૂરિયાતની તારીખ અને સમય
9. જરૂરિયાતનો પ્રકાર (પૂર્વ-આયોજિત / તાકીદની જરૂર / જિંદગી બચાવવા માટેની કટોકટીના સંજોગોમાં જરૂર)
10. પહેલાં જો કોઈ વાર લોહી ચઢાવ્યું હોય તો તેની નોંધ
11. ડોક્ટરની સહી

નોંધ: -

1. દરદીની અંગત માહિતી માટે પહેલેથી છપાવેલાં લેબલ વાપરવામાં આવે તો તે હંમેશાં હિતાવહ છે.
2. ૬ મહિના કરતાં નાની ઉંમરના બાળકના કિસ્સામાં તેની માતાનો નમૂનો પણ આવશ્યક છે.
3. પૂર્વ-આયોજિત (પ્લાન્ડ) કિસ્સાઓમાં લોહીના ઘટકોની માંગ બ્લડ બેંકને દિવસના સમયમાં મોકલાવવી જોઈએ.
4. લોહી ચઢાવ્યાના ૪૮ કલાક પછી, ક્રોસ મેચિંગ કરવા માટે લોહીનો નવો બીજો નમૂનો મોકલવો જોઈએ.
5. જો માંગણી મોકલતી વખતે લોહી કે લોહીના ઘટકની જરૂર ના હોય તો, 'ઈશ્યુ સિલપ' (કે જેમાં દરદીની તથા જરૂરી લોહી / લોહીના ઘટકોની માહિતી હોય) ને લોહી કે લોહીના ઘટકને બ્લડ બેંકમાંથી મેળવતી વખતે મોકલવી જોઈએ.

○ **લોહીના નમૂનાઓ -**

1. **લોહીનો નમૂનો મેળવવો : -**

- a. લાગતી-વળગતી વ્યક્તિ કે જેને લોહી ચઢાવવાનું છે તેનામાંથી મેળવવામાં આવેલો, યોગ્ય રીતે નામકરણ થયેલું હોય (લેબલ લાગેલું હોય) તેવો લોહીનો નમૂનો, સુરક્ષિત લોહી ચઢાવવા માટે અતિ-આવશ્યક છે.
- b. જુદી-જુદી જાતના લોહીના ઘટકો માટે જરૂર પડનારા લોહીના નમૂનાઓની સંખ્યા અને પ્રકાર જે-તે બ્લડ બેંક નક્કી કરશે. (જે એક જ વાર માટે પ્રમાણભૂત ગણાશે, બાકી બદલાતું રહેશે.).
- c. જે વ્યક્તિ લોહીનો નમૂનો લેતી હોય તેણે લાગતી-વળગતી વ્યક્તિ કે જેને લોહી ચઢાવવાનું છે તેને પહેલાં ઓળખવી પડે, જે દરદીની ઓળખ માટેની પટ્ટીની વિગતો સાથે સરખામણી કરવાથી સૌથી સારી રીતે થઈ શકે.
- d. દરદીને ઓળખવા માટે હંમેશાં ઓછામાં ઓછી બે રીતો વાપરો (દાખલા તરીકે, સંપૂર્ણ નામ અને ઓળખ નંબર – આઈ.ડી.).
- e. મેળવાયેલા નમૂના સુરક્ષિત રીતે મોકલાવવા જોઈએ જેમાં કોલ્ડ ચેઈન (નિશ્ચિત તાપમાન)ની જાળવણી અને સુરક્ષાને લગતી અન્ય બાબતોનો સમાવેશ થઈ જાય છે.

2. નમૂનાને લેબલ મારવું : -

- a. નમૂનો જે નળીમાં લેવાનો હોય તેના પર લેબલ મારવાનું કામ દરદીની પથારીની બાજુમાં જ લોહીનો નમૂનો લેતાં પહેલાં કરવું જોઈએ.
- b. ભૂલોનું પ્રમાણ ઓછું કરવા માટે એક વખતે એક જ દરદીના લોહીનો નમૂનો લેવો જોઈએ.
- c. ફ્લેબોટોમિસ્ટ (લોહી લેનાર વ્યક્તિ) દ્વારા લોહીના નમૂનાની ટ્યુબને નીચે દર્શાવેલ વિગતો પ્રમાણે લેબલ કરાવું જોઈએ : -
 - દરદીનાં નામ, ઉંમર અને જાતિ
 - દવાખાના / હોસ્પિટલના યુ.એચ.આઈ.ડી. નંબર અને / અથવા આઈ.પી. / ઓ.પી. નંબર
 - વોર્ડ / પથારી નંબર
 - નમૂનો લીધાની તારીખ
 - ફ્લેબોટોમિસ્ટ (લોહી લેનાર વ્યક્તિ) ની સહી

• લોહી ચઢાવવા માટેનાં વૈકલ્પિક બ્લડ ગ્રુપ:

સામાન્ય રીતે એક જ ગ્રુપનાં લોહી / લોહીના ઘટકો ઉપયોગમાં લેવાતા હોય છે,

તેમ છતાં જો કોઈ ચોક્કસ ગ્રુપના લોહીના ઘટકો ઉપલબ્ધ ના હોય તો બીજાં

બ્લડ ગ્રુપ પણ નીચે દર્શાવ્યા મુજબ વાપરી શકાય છે :-

દરદીનું ગ્રુપ	રક્તકણો (રેડ બ્લડ સેલ્સ)	એફ.એફ.પી. / સી.પી.પી.	કાયો	ત્રાકકણો (પ્લેટલેટ્સ)
O પોઝિટિવ (ઓ.પી.)	ઓ.પી./ ઓ.એન.	કોઈ પણ	કોઈ પણ ગ્રુપ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ જો રક્તકણોથી કોન્ટામિનેશન - બગાડની અસર ના થઈ હોય તો કોઈ પણ ગ્રુપ વાપરી શકાય ➤ રક્તકણોથી બગાડ હોય તેવા યુનિટ્સમાં (૨ મિલિ કરતાં વધારે લોહીકણો), ABO જેવાં જ અને સમાન Rh વાળાં (Rh કોમ્પેટિબલ) યુનિટ્સ ક્રોસ-મેચ કર્યા બાદ વાપરી શકાય ➤ Rh કોમ્પેટિબલ હોવું હિતાવહ છે ➤ મોટી સંખ્યામાં જરૂર હોય તો, ABO કોમ્પેટિબલ પણ હોવું જોઈએ ➤ બાળકોમાં, ABO અને Rh ગ્રુપ માટેના ચોક્કસ ત્રાકકણો - પ્લેટલેટ્સ વાપરવાં જોઈએ. ➤ નાનાં બાળકોને જથ્થો ઓછો કરવા માટે પ્લેટલેટ્સની જરૂર પડી શકે
O નેગેટિવ (ઓ.એન.)	ઓ.એન.	ગ્રુપ		
A પોઝિટિવ (એ.પી.)	એ.પી./ એ.એન./ ઓ.પી./ ઓ.એન.	A / AB		
A નેગેટિવ (એ.એન.)	એ.એન./ ઓ.એન.			
B પોઝિટિવ (બી.પી.)	બી.પી./ બી.એન./ઓ.પી./ ઓ.એન.	B / AB		
B નેગેટિવ (બી.એન.)	બી.એન./ઓ.એન.			
AB પોઝિટિવ (એ.બી.પી.)	કોઈ પણ ગ્રુપ	AB		
AB નેગેટિવ (એ.બી.એન.)	કોઈ પણ નેગેટિવ ગ્રુપ			

નોંધ: -

- Rh ને એફ.એફ.પી. / સી.પી.પી. / કાયો માટે ધ્યાનમાં લેવાનું નહિ.
- સિંગલ ડોનર પ્લેટલેટ - SDP (એક જ દાતાના ત્રાકકણો) ABO અને Rh માટે કોમ્પેટિબલ (સુસંગત) હોવાં જોઈએ.

● બ્લડ બેંકમાંથી લોહી મેળવવું : -

- નિયત કરેલી વ્યક્તિ બ્લડ બેંકમાંથી લોહી / લોહીના ઘટકો મેળવશે અને તેને બ્લડ બેંક દ્વારા નક્કી કરાયેલી પધ્ધતિથી દરદી સુધી લઈ જશે.
- વિનંતી કરાયેલ લોહી / લોહીના ઘટકો ફાળવી આપવા તે બ્લડ બેંકની જવાબદારી બને છે : -
 1. જે વ્યક્તિમાં લોહી ચઢાવવાનું છે તેની સંતોષકારક રીતે ઓળખ કર્યા પછી
 2. બારીકાઈથી જોઈને - તપાસ કરીને
 3. લઈ જવા માટેની યાતાયાતની સ્થિતિઓ બરાબર છે કે નહિ તેની ચકાસણી કરીને (કોલ્ડ ચેઈનની – નિશ્ચિત તાપમાનની જાળવણી સાથે) લઈ જનાર વ્યક્તિને બ્લડ બેંક લોહી / લોહીના ઘટકો કઈ રીતે લઈ જવા જે-તે અંતર અને સમયને ધ્યાનમાં લઈને નિર્દિષ્ટ કરેલી સૂચનાઓ આપવી.

● લોહી મેળવવું અને ચઢાવવાના સમયે ચઢાવતાં પહેલાં તેની ચકાસણી કરવી : -

- લોહી ચઢાવવાનું હોય તેની પહેલાં જ માણસને બ્લડ બેંકમાં લોહી / લોહીના ઘટકો લેવા માટે મોકલો.
- જે માણસ આ લોહી / લોહીના ઘટકો લેવા ગયો હોય તેણે યાતાયાત દરમિયાન નિશ્ચિત તાપમાન બરાબર જાળવાય તે માટે પૂરતી તકેદારી લેવાની રહે.
- જે વ્યક્તિ આ લોહી ચઢાવવાની છે (ટ્રાન્સફ્યુઝનિસ્ટ), તેણે આ લોહી ચઢાવતાં પહેલાં તાત્કાલિક ઓળખ માટેની તમામ વિગતોની ખરાઈ કરી લેવી તેમ જ લોહી ચઢાવવાના ફોર્મ (ટ્રાન્સફ્યુઝન ફોર્મ) પર નોંધી લેવાનું રહેશે કે, આ માહિતીની ખરાઈ કરવામાં આવી છે અને તે સાચી છે.
- મેળવવાની થતી માહિતી અને જેની ખરાઈ કરવાની છે તે નીચે પ્રમાણે છે : -
 1. દરદીની ઓળખ-પટ્ટી પરનાં નામ અને ઓળખ નંબર, યુનિટ સાથે લગાડેલા ફોર્મ પરનાં નામ અને ઓળખ નંબર જ હોવાં જોઈએ. જો દરદી પોતાનું નામ બોલી શકવાની સ્થિતિમાં હોય તો તેને પૂછવું ઇચ્છનિય છે.
 2. લોહીના કન્ટેઈનર પરનો યુનિટનો ઓળખ નંબર અને યુનિટ પર લગાડેલા ફોર્મ પરનો નંબર મેળ ખાવાં જોઈએ.
 3. દાતાના યુનિટ પરના પ્રાથમિક લેબલ પરનાં ABO અને Rh પ્રકાર, ક્રોસ-મેચિંગ (સુસંગતતાની ચકાસણી) પ્રમાણપત્ર પરના લેબલ જેવાં જ હોવાં જોઈએ. લોહી લેનારનો પ્રકાર અને લોહીના ઘટકનો પ્રકાર સરખાં ના પણ હોય, પરંતુ ક્રોસ-મેચિંગ પ્રમાણપત્ર અને કન્ટેઈનરના લેબલ પરની માહિતી સરખી જ હોવી જોઈએ.
 4. દાતાના યુનિટ પરની સમાપ્તિ તારીખ સ્વીકાર્ય છે કે નહિ તેની ખાતરી લોહી ચઢાવતાં પહેલાં કરી લેવી.

5. કોસ-મેચિંગનું પરિણામ અને તેનું અર્થઘટન યુનિટ પર લગાડેલા ફોર્મમાં નોંધવા હોવાં જોઈએ.
જો કટોકટીની સ્થિતિમાં કોસ-મેચિંગનું પરિક્ષણ પૂરું થાય તે પહેલાં જ લોહી આપી દેવામાં આવેલ હોય તો તેને તરત દેખાય તેવી રીતે દર્શાવેલું હોવું જોઈએ.
6. લોહી ચઢાવવાના કારણે ફેલાઈ શકતા તમામ ચેપ માટેનાં પરીક્ષણ થયેલાં છે કે નહિ તે બ્લડ બેંગ પરના લેબલ પર ચકાસવું, લોહી આ તમામ ચેપ વગરનું હોવું જોઈએ.
7. લોહી ને તેના ઘટકના પ્રકારની ખરાઈ ડોક્ટરે નિર્દિષ્ટ કરેલા લખાણ સાથે કરવી જેથી કરીને ખબર પડે કે સાચો ઘટક, યોગ્ય માત્રામાં અપાઈ રહ્યો છે.
8. જ્યાં સુધી લોહી ચઢાવવાનું પૂર્ણ ના થાય ત્યાં સુધી કન્ટેઈનર પરની ઓળખ-સંબંધી તમામ વિગતો અકબંધ રહેવી જ જોઈએ.
9. લોહીના ઘટકોને બારીકાઈથી જોવા – હિમનું વિઘટન થઈ ગયું હોય (હિમોલાયસિસ), રંગ બદલાઈ ગયો હોય, નાના-મોટા ગઠ્ઠા થઈ ગયા હોય, વગેરે.

• લોહી ચઢાવતાં પહેલાંનો સંપરામર્શ : -

- સામાન્ય રીતે, જો દરદીને પહેલેથી ખબર હોય કે લોહી કઈ રીતે ચઢાવવામાં આવવાનું છે, તે કેટલો સમય લેશે, તે પૂર્ણ થયા પછીની સ્થિતિ શું હશે તેમ જ ક્યાં લક્ષણો એવાં છે કે જેની જાણ કરવાની, વગેરે...તો તે દરદીની ચિંતા ઓછી કરે છે અને સ્વસ્થતામાં વધારો કરે છે.
- જો દરદીની પહેલાં વાપરવામાં આવેલી કોઈ લોહી-નલિકાનો ઉપયોગ થઈ રહ્યો હોય તો જોવું જોઈએ કે, તેનું પોલાણ બરાબર છે કે નહિ, તેમાં કંઈ પ્રવેશ્યું નથી કે ચેપ નથી લાગ્યો અને ખાસ કરીને પ્રવાહીની, લોહી કે તેના ઘટકની સાથેની સુસંગતતા.

B. લોહી ચઢાવતી વખતે: -

• લોહી ચઢાવવાની શરૂઆત કરવી : -

- ઓરડાના તાપમાનમાં રક્તકણોના ઘટક ૧૦ ડિગ્રી C કરતાં વધુ તાપમાને, તાપમાન શરૂ થયું તે પહેલાં ગયા નથી તેની ખાતરી કરો. સામાન્ય રીતે વાતાનુકૂલિત ઓરડામાં, ઓરડાના તાપમાને રાખેલા રક્તકણોનું તાપમાન ૧૦ ડિગ્રી C કરતાં વધુ પહોંચતાં આશરે ૩૦ મિનિટ્સ જેટલો સમય લાગતો હોય છે.
- દરદી / વાલી પાસેથી માહિતી આપ્યા પછીની અનુમતિ લીધી છે કે નહિ તેની ખાતરી કરો.
- ઓળખની તમામ માહિતીની ચકાસણી કર્યા પછી જે વ્યક્તિ આ લોહી ચઢાવી રહી છે (ટ્રાન્સ્ફ્યુઝનિસ્ટ), તેણે કોમ્પેટિબિલિટિ – સુસંગતતા – પ્રમાણપત્ર પર સહી કરવી જેથી ખબર પડે કે ઓળખ બરાબર હતી. કોના દ્વારા લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કરવામાં આવ્યું તેની પણ તે તારીખ અને સમય સાથે નોંધ કરશે.

- દરદીને પ્રક્રિયાની જાણ કરવાની સાથે તેમ જ ઓળખવિધિનાં તમામ પગલાં લેવાની સાથે સાથે ટ્રાન્સફ્યુઝનિસ્ટે દરદીની લોહી ચઢાવતાં પહેલાંની વાઈટલ સાર્ન – અગત્યનાં ચિહ્નો (શરીરનું ઉષ્ણતામાન, લોહીનું દબાણ – બ્લડ પ્રેશર, નાડીની સંખ્યા, શ્વાસોચ્છવાસનો દર, વગેરે) પણ નોંધવાં જોઈએ.

● લોહી ચઢાવવામાં મોડું થાય :-

- જેવું લોહી / લોહીના ઘટકો મળે એટલે તરત જ તેને ચઢાવવાનું શરૂ કરી દેવું.
- જે સમયે જરૂર હોય ત્યારે જ લોહીના તમામ ઘટકો મંગાવી લેવા. લોહી / લોહીના ઘટકો ઓરડાના તાપમાને ના રાખવા તેમ જ વોર્ડમાં પણ જેનું અવલોકન ના થઈ શકે તેવા રેફ્રિજરેટરમાં તેમને ના રાખવા.
- જો કે એક વાર ફાળવાઈ ગયેલું લોહી બ્લડ બેંક દ્વારા પાછું લેવાવું ના જોઈએ પરંતુ જો તે બ્લડ બેંકની કાર્યપ્રણાલી અને શરતોમાં આવી જતું હોય તો તે લોહી બ્લડ બેંક દ્વારા પાછું લઈ શકાય.
- જો લોહી ચઢાવવાની પ્રક્રિયા તરત શરૂ ના થઈ શકે તો સ્કતને જે-તે બ્લડ બેંકમાં નીચે દર્શાવેલી માર્ગદર્શિકા પ્રમાણે યોગ્ય રીતે સંગ્રહ થઈ શકે તે માટે પાછું આપી દેવું જોઈએ. (જો કાર્યપ્રણાલીની શરતોનું પાલન થતું હોય તો) -

ક્રમ	ઘટકનું નામ	સંગ્રહ કરવા માટેની અનુકૂળ પરિસ્થિતિ	બ્લડ બેંકને ક્યાં સુધીમાં પાછું આપવું	નોંધ
૧	સ્કતકણો (રેડ સેલ્સ)ના કોન્સન્ટ્રેટ કે પછી હોલ બ્લડ	૨ ડિગ્રી C થી ૬ ડિગ્રી C – બ્લડ બેંકના રેફ્રિજરેટરમાં	૩૦ મિનિટ્સ માટે, જો તેને રેફ્રિજરેટરમાં ૨ ડિગ્રી C થી ૬ ડિગ્રી C વચ્ચે રાખવામાં આવ્યું હોય તો	ફ્રિજરમાં ના રાખો
૨	પ્લાઝ્મા (પ્લેટલેટ્સ)	૨૨ ડિગ્રી C સતત હવાવતા રહીને – એજીટેટ સાથેના પ્લેટલેટ ઈન્ક્યુબેટરમાં	૨૦ મિનિટ્સ માટે, જો તેને વાતાનુકૂલિત ઓરડામાં ઓરડાના જ તાપમાને રાખવામાં આવ્યું હોય તો	ફ્રિજરમાં કે રેફ્રિજરેટરમાં ના રાખો
૩	ફ્રેશ ફ્રોઝન પ્લાઝ્મા / ક્રાયો-પ્રેસિપિટેટ / ક્રાયો-પુઅર પ્લાઝ્મા	-૩૦ ડિગ્રી C ડિપ ફ્રિજરમાં	પાછું લેવામાં આવશે નહિ	એક વાર પીગળી ગયા પછી ફરી પાછું તેને 'ફ્રિઝ' કરી શકાશે નહિ

• લોહી ચઢાવતી વખતે દરદીની સંભાળ : -

- લોહી ચઢાવનારે લોહી ચઢાવવાની શરૂઆતની થોડી મિનિટ્સ દરદી સાથે ગાળવી જોઈએ અને લોહી ચઢાવવાની આ પ્રક્રિયા પણ ધીમેથી શરૂ કરવી જોઈએ.
- એક્યુટ હિમોલાયસિસ (એક્ટમ લોહીનું વિઘટન થઈ જવું), એનાફાયલેક્સિસ (એક જાતની એલર્જીક પ્રતિક્રિયા) કે પછી બેક્ટેરિયા દ્વારા લાગેલા ચેપના કારણે શરીર જે આપત્તિજનક પ્રતિક્રિયાઓ આપે છે તે ખરેખરમાં દરદીના શરીરના રૂધિરાભિસરણમાં લોહીના શરૂઆતના થોડા અંશ જવાથી જ સ્પષ્ટ બની જાય છે.
- પહેલી ૧૫ મિનિટ્સ પછી દરદીનું પાછું અવલોકન કરવું જોઈએ અને તેની વાઈટલ સાઈન્સ (જીવન જરૂરી ચિહ્નો – ધબકારા, લોહીનું દબાણ, વગેરે) નોંધવી જોઈએ. જો દરદીની સ્થિતિ સંતોષકારક હોય તો પછી લોહી ચઢાવવાનો દર ઈચ્છા પ્રમાણે વધારી શકાય છે.
- તબીબોએ લોહી ચઢાવવાની સમગ્ર પ્રક્રિયા દરમિયાન સમયાંતરે તેમ જ આ પ્રક્રિયા પૂર્ણ થઈ ગયા બાદ ૧ કલાક સુધી દરદીનું અવલોકન કરવું જોઈએ.

• લોહી ચઢાવવાનો દર : -

- લોહી ચઢાવવાનો ઈચ્છનીય દર દરદીના લોહીના જથ્થા, હૃદયની સ્થિતિ તથા રૂધિરાભિસરણ તંત્રની સ્થિતિ પર આધાર રાખે છે.
- જો કે, સંદર્ભો પ્રમાણે જોઈએ તો, લોહી ચઢાવવાની સમગ્ર પ્રક્રિયા માટેનો મહત્તમ સમય ૪ કલાક છે પરંતુ આ મહત્તમ સમયને સૂચવેલ સમય સાથે ગૂંચવવો ના જોઈએ, કારણ કે મોટા ભાગની લોહી ચઢાવવાની પ્રક્રિયાઓ ૨ કલાકમાં પૂર્ણ થઈ જતી હોય છે.
- જો વધારે દરથી ચઢાવવાની જરૂર હોય તો થોડી મિનિટોમાં જો આ દરના કારણે રક્તકણોનું વિઘટન ના થઈ જાય તો, દરદીનું રૂધિરાભિસરણ તંત્ર દર સહન કરી શકે તે ઝડપ સુધી લોહી ચઢાવી શકાય છે.
- તાકીદે લોહીનો જથ્થો શરીરમાં ફરી પ્રસ્થાપિત કરવાનો હોય તેવા સંજોગોને બાદ કરતાં, શરૂઆતના ૨૫-૫૦ મિલિ ધીરે ધીરે ચઢાવવું જોઈએ અને દરદીનું બારીકાઈથી અવલોકન કરવું જોઈએ.
- જો લોહી અપેક્ષા કરતાં ધીમે વહેતું (ચઢતું) હોય તો ફિલ્ટર કે નિડલમાં ક્યાંક અવરોધ હોઈ શકે કે પછી ચઢાવવામાં આવી રહેલા ઘટકની ચીકાશ વધુ હોય.

• તકલીફોને શોધવા અને તેનું સમાધાન લાવવા નીચેનાં પગલાં લેવાવાં જોઈએ –

1. લોહી જેમાં હોય તે કન્ટેઈનરને સ્થિર-દબાણ વધારવા થોડું ઊંચું કરો.
2. નિડલનું પોલાણ તપાસો.
3. સેટમાંના ફિલ્ટરમાં કચરો આવી ગયો છે કે કેમ તે તપાસો.
4. જો અનુમતિ હોય તો તેવા કિસ્સામાં ૫૦ થી ૧૦૦ મિલિ, ૦.૯% નિસ્ચંદિત (સ્ટરાઈલ) સલાઈનનું દ્રાવણ સ્કતકણોની બનાવટમાં ઉમેરો.

• શંકાસ્પદ પ્રતિક્રિયાઓ વખતે લેવાનાં પગલાં : -

- લક્ષણોની ગંભીરતા ઘણા અલગ-અલગ સ્વરૂપે પ્રસ્તુત થઈ શકે, લક્ષણો ચોક્કસ ના પણ હોય, લોહી ચઢાવવાની તમામ પ્રક્રિયાઓનું અવલોકન ખૂબ કાળજીપૂર્વક કરવું જોઈએ અને જો કોઈ શંકાસ્પદ પ્રતિક્રિયા જણાય તો તરત જ તેને ચઢાવવાનું બંધ કરી દેવું.
- સારવાર જે ડોક્ટર કરતા હોય તેમને તથા બ્લડ બેંકને તાત્કાલિક તેની જાણ કરવી. ‘લોહી ચઢાવતી વખતે નોંધાયેલી અનિચ્છનીય પ્રતિક્રિયા’ માટેનું ફોર્મ (ટ્રાન્સફ્યુઝન એડ્વર્ઝ રિએક્શન ફોર્મ) સંપૂર્ણપણે ભરીને બ્લડ બેંક પર મોકલો.

C. લોહી ચઢાવવાનું પૂર્ણ થઈ ગયા બાદ : -

• લોહી ચઢાવ્યા પછીનું ફોલો-અપ : -

- લોહી / લોહીના ઘટકોના દરેક યુનિટને ચઢાવ્યા પછી સમય, ચઢાવવામાં આવેલો જથ્થો, કયા પ્રકારના લોહી / ઘટક ચઢાવવામાં આવેલા છે તે, દરદીની સ્થિતિ, કોણે ચઢાવવાની પ્રક્રિયા બંધ કરી અને અવલોકનોની નોંધ કરી તે વ્યક્તિની ઓળખ નોંધવાં જોઈએ.
- બ્લડ બેંક પર લાગેલાં લેબલ ક્યારેય પણ ઉખાડીને દવાખાનાના કાગળો (કેસ શિટ, વગેરે) માં લગાવવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ નહિ, આ વિગતો હાથેથી કે અન્ય રીતે નોંધવી જોઈએ.
- ‘લોહી ચઢાવતી વખતે નોંધાયેલી પ્રતિક્રિયા’ માટેનું ફોર્મ લોહી ચઢાવવાના દરેક બનાવ પછી બ્લડ બેંકને મોકલવામાં આવે તે ઈચ્છનીય છે. આ ફોર્મ ‘કોમ્પેટિબિલિટી ફોર્મ’ કે અન્ય દસ્તાવેજો માટેની અગત્યની માહિતી બની શકે છે. અનિચ્છનીય પ્રતિક્રિયાના બનાવ બને કે ના બને, આ ફોર્મ સંપૂર્ણપણે ભરીને બ્લડ બેંક પર મોકલાવવું જોઈએ.
- જો કંઈ અત્યંત અનિચ્છનીય ઘટના બને તો બ્લડ બેંક, નળીઓ અને સાથે આવેલાં દ્રાવણો લેખિત દસ્તાવેજો સાથે ટ્રાન્સફ્યુઝન સેવાઓમાં પાછાં મોકલાવવાં જોઈએ.

• બ્લડ બેગ અને બી.ટી. સેટનો નિકાલ :-

- હોસ્પિટલ / દવાખાનાના નક્કી કરેલા નીતિ-નિયમો પ્રમાણે બ્લડ બેગનો તેની સાથેના બી.ટી. સેટ (જો હોય તો) સાથે નિકાલ કરવો. (સામાન્ય રીતે, દવાખાનાના કચરાના નિકાલ માટે નક્કી કરેલી માર્ગદર્શિકાઓ – બાયોહાજર્ડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ - માંની લાલ થેલીમાં). દવાખાના દ્વારા કે બહારની આ કચરાના નિકાલ માટેની કોઈ સંસ્થા દ્વારા આ કચરાનો નિકાલ બરાબર થાય છે કે નહિ તેની ખરાઈ કરો.
- જો વોર્ડમાં લોહી / લોહીના ઘટકો કોઈ કારણસર ના વાપરી શકાયા હોય તો આ યુનિટને બ્લડ બેગ પર પાછા મોકલવા જોઈએ. ક્યારેય પણ તેમનો નિકાલ વોર્ડમાં કરવો નહિ.

D. લોહી ચઢાવવા માટે વપરાતી સુવિધાઓ :-

• શિરા શોધવી :-

- તેનો આધાર દરદીની શિરાની સ્થિતિ પર, કેટલો જથ્થો ચઢાવવાનો છે તેના પર તથા શિરા દ્વારા આવી સારવાર કેટલા સમય માટે આપવાની છે તેના પર રહેલો છે.
- શિરા દ્વારા ટૂંકા સમય માટે આપવામાં આવનાર આવી સારવાર માટે સામાન્ય રીતે ધાતુની નિડલ (સોય) કે પછી પ્લાસ્ટિકનાં કેથેટર વપરાય છે.
- મધ્યમ કે લાંબા સમયની આવી સારવાર માટે કે પછી જ્યારે એવાં ટ્રાવણો ચઢાવવાનાં હોય કે જે શિરાની દિવાલોને નુકસાન પહોંચાડી શકે તેવા સંજોગોમાં, કેન્દ્રીય શિરા માટેનાં કેથેટર વપરાય છે.
- રક્ત ચઢાવવાની આવી વ્યવસ્થાઓમાં એવાં પ્રવાહી કે જે લોહી સાથે સુસંગત ના હોય તેમને ચઢાવવાનું ક્યારેય પ્રોત્સાહન આપવામાં આવતું નથી.
- સામાન્ય રીતે, ૧૮ ગોંજની નિડલ વપરાય છે, પરંતુ એવા દરદીઓ કે જેમની શિરાઓ સામાન્ય કરતાં નાની (સાંકડી) હોય તેમનામાં નાની નિડલો વપરાય છે.
- બાળકોમાં પાતળી દિવાલવાળી, ૨૩ ગોંજની નિડલ લોહી ચઢાવવાના આવા હેતુસર વાપરી શકાય.

• ઈન્ફ્યુઝન સેટ્સ:-

લોહી અને તેના ઘટકો એવા ફિલ્ટર દ્વારા ચઢાવવાં જોઈએ કે જેમની સ્થાના દરદી માટે હાનિકારક એવા લોહીના ગઠ્ઠા કે અન્ય કણોને રોકી રાખવા માટે થયેલી હોય.

○ લોહી ચઢાવવા માટેના પ્રમાણભૂત ટ્રાન્સફ્યુઝન સેટ્સ :-

1. જેમાં સીધામાં ૧૭૦ થી ૨૬૦ μ કદનાં કાણાંવાળાં ફિલ્ટર, (જેમાં ટીપાં પડતાં હોય તેવી) ડ્રિપ ચેમ્બર્સ અને નળીઓ – અલગ-લગ જાતની રૂપરેખા સાથે ઉપલબ્ધ હોય.
2. ફિલ્ટર સંપૂર્ણપણે ભીનું હોવું જોઈએ તથા જેમાં ટીપાં પડે છે તે ચેમ્બર્સ અડધાંથી વધુ ભરાયેલી ના હોવી જોઈએ.
3. બેક્ટેરીયા દ્વારા થતા ચેપને નિવારવા માટે ઈન્ફ્યુઝન સેટ માટેની સમય-મર્યાદા ૪ કલાક હોય છે.
4. ફિલ્ટરનો ઉપયોગ લોહીના ૨ થી ૪ યુનિટ માટે થઈ શકે છે, મહત્તમ ૪ વખત અને તે પણ જો સાધનના ઉત્પાદક દ્વારા સંમતિ અપાયેલ હોય તો.

○ શ્વેતકણોની સંખ્યા ઓછી થતી હોય તેવા ફિલ્ટર્સ (લ્યુકોસાઈટ ડિપ્લિશન ફિલ્ટર્સ):-

1. લોહીનાં વિશિષ્ટ પ્રકારનાં ફિલ્ટર્સ (ત્રીજી અને ચોથી પેઢી/કક્ષાનાં) રક્તકણો કે ત્રાકકણોના ઘટકોમાં શ્વેતકણોની સંખ્યા 4×10^6 કરતાં ઓછી કરી શકે છે, આ કક્ષા નીચેનાં જોખમ ઓછું કરી દે છે –
 - a. HLA એલો – ઈમ્યુનાઈઝેશન
 - b. સાયટોમેગાલો વાઈરસ (CMV)નું પ્રસારણ/ચેપ
 - c. તાવ જેવી શરીરની પ્રતિક્રિયાઓની સંભાવનાઓ
2. રક્તકણો માટેનાં ફિલ્ટર્સ અને ત્રાકકણો માટેનાં ફિલ્ટર્સમાં અલગ જાતની તકનીક વપરાય છે, તેથી તેમનો ઉપયોગ જેના માટે બનેલાં છે તે ઘટક માટે જ તથા ઉત્પાદક દ્વારા આપવામાં આવેલી માર્ગદર્શિકા પ્રમાણે જ કરવો.
3. આ ફિલ્ટર્સ સામાન્યતઃ એવા દરદીઓમાં વપરાય છે જેમાં એક કરતાં વધારે વખત ટ્રાન્સફ્યુઝન કરવાનું હોય.

● લોહીનું ઉષ્ણતામાન વધારનાર પદાર્થો (બ્લડ વોર્મર્સ):-

- સામાન્ય રીતે બ્લડ વોર્મર્સનો ઉપયોગ સૂચવવામાં આવતો નથી.
- નીચે જણાવેલ પરિસ્થિતિઓમાં દવાખાનાંમાં બ્લડ વોર્મર્સનો ઉપયોગ થઈ શકે -
 1. લોહી ઝડપથી ચઢાવવાનું હોય – પુખ્તોમાં > 40 મિલિ પ્રતિ કિગ્રા પ્રતિ કલાક અને બાળકોમાં > 15 મિલિ પ્રતિ કિગ્રા પ્રતિ કલાક
 2. અદલાબદલી કરવાની હોય (એક્સચેન્જ ટ્રાન્સફ્યુઝન)
 3. જે દરદીને લોહી ચઢાવવાનું હોય તેમાં જો કોલ્ડ એગ્લુટિનિન-સની સંખ્યા તબીબી પરિપ્રેક્ષ્યમાં વધારે હોય તો
- પ્લાઝમા પીગળાવવા માટે વપરાતાં રૂઢિગત માર્ફકોવેવ ઓવન કે અન્ય માર્ફકોવેવ સાધનોનો ઉપયોગ લોહીનું ઉષ્ણતામાન વધારવા માટે ના કરવો જોઈએ કારણ કે તે રક્તકણોને નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.

• ઈન્ફ્યુઝન માટેનાં ઈલેક્ટ્રો-મિકેનિકલ સાધનો : -

- ૧ મહિનાથી નાનાં અને અન્ય બાળકોમાં તથા અમુક ચોક્કસ પુખ્ત દરદીઓમાં મિકેનિકલ પંપ ઘણા ઉપયોગી છે કે જેમાં ઈન્ફ્યુઝનના દરને નિયંત્રિત કરી શકાય છે.

• સુસંગત આઈ.વી. સોલ્યુશન્સ (દ્રાવણો) : -

- લોહી કે તેના ઘટકોમાં દવાઓ ઉમેરવાનું હિતાવહ નથી.
- જો રક્તકણોમાં ચીકાશ ઘટાડવાની જરૂર પડે કે પછી કોઈ ઘટકને બ્લડ બેગ કે નળીઓમાંથી વીછળીને બહાર કાઢવાનો હોય તો ૦.૯% નોર્મલ સલાઈન શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ છે. સંબંધિત તબીબની પરવાનગી લીધા પછી ABO-કોમ્પેટિબલ પ્લાઝમા, ૫% આલ્બ્યુમિન કે પછી પ્લાઝમા પ્રોટિન ફેક્શન (પ્લાઝમા પ્રોટિનના ઘટકો)નો પણ ઉપયોગ થઈ શકે છે.
- લેક્ટેટેડ રિંગર્સ સોલ્યુશન, પાણીમાં ૫% ડેક્સ્ટ્રોઝ અને હાયપોટોનિક સોડિયમ ક્લોરાઈડનાં દ્રાવણોનો ઉપયોગ લોહીના ઘટકો ઉપરાંત ચઢાવવા કે પછી એ જ ઈન્ટ્રાવિનસ લાઈન (શિરા) માં સાથે-સાથે ચઢાવવા ના કરવો જોઈએ.

• પુખ્તો માટે સૂચવાવામાં આવેલો ઈન્ફ્યુઝનનો દર : -

- સાંદ્ર માનવ રક્તકણો (હ્યુમન રેડ સેલ્સના કોન્સન્ટ્રેટ્સ - RBC) : - ૧૦૦ થી ૨૦૦ મિલિ પ્રતિ ક્લાક
- ફ્રેશ ફ્રોઝન પ્લાઝમા / ટ્રાકકણો (પ્લેટલેટ્સ) : - ૨૦૦ થી ૩૦૦ મિલિ પ્રતિ ક્લાક

• બાળવયના દરદીઓમાં સૂચવાવામાં આવેલો ઈન્ફ્યુઝનનો દર : -

- સાંદ્ર માનવ રક્તકણો (હ્યુમન રેડ સેલ્સના કોન્સન્ટ્રેટ્સ - RBC) : - ૨ થી ૫ મિલિ પ્રતિ કિગ્રા પ્રતિ ક્લાક
- ફ્રેશ ફ્રોઝન પ્લાઝમા : - ૧ થી ૨ મિલિ પ્રતિ મિનિટ
- ટ્રાકકણો (પ્લેટલેટ્સ) : - જે પ્રમાણે દરદી સહન કરી શકે તે પ્રમાણે

પ્રકરણ ૪

ટ્રાન્સફ્યુઝન (ચઢાવવા) માટે લોહી / લોહીના ઘટકો ફાળવવા

- સામાન્ય :-
 - કોસ-મેચિંગ સાથેનાં તમામ જરૂરી તમામ પરીક્ષણો કર્યા બાદ, બ્લડ બેંકનો ટેકનિશિયન અવલોકન કરીને લોહીના ઘટકની ફાળવણી કરશે.
 - લોહી / લોહીના ઘટકની ફાળવણી તેની સાથે સુસંગતતા (કોસ-મેચિંગ) ના પ્રમાણપત્રની સાથે થશે.
 - કોમ્પેટિબિલિટી પ્રમાણપત્રમાં દરદીનું નામ, ઉંમર, જાતિ, હોસ્પિટલના આઈ.પી./ઓ.પી. નંબર, દાતા અને દરદીના ABO અને Rh પ્રકાર, ફાળવવામાં આવેલા લોહીના ઘટકનો પ્રકાર, વગેરે લખેલાં હશે.
 - બ્લડ બેંગના લેબલ પર નીચેની માહિતી હોવી જોઈએ -
 1. લોહી / લોહીના ઘટકનું નામ
 2. બ્લડ બેંકનું નામ અને સરનામું
 3. બ્લડ બેંકનો લાયસન્સ નંબર
 4. બ્લડ યુનિટનો નંબર
 5. પૂરા પાડવામાં આવેલા લોહી / લોહીના ઘટકનું બ્લડ ગ્રુપ (ABO અને Rh)
 6. કઈ તારીખે તે લેવામાં આવ્યું
 7. સમાપ્તિ તારીખ
 8. નીચે દર્શાવેલા દરેક Transfusion Transmissible Infection (TTI – લોહી ચઢાવવાથી ફેલાતા ચેપો) માટે તે નેગેટિવ પુસ્તક થયું છે તેની નોંધ -
 - a. HIV – પ્રકાર ૧ અને ૨ ના એન્ટિબોડીઝ (પ્રતિદ્રવ્યો) માટે,
 - b. હિપેટાઈટિસ C વાઈરસ (HCV) ના એન્ટિબોડીઝ માટે
 - c. હિપેટાઈટિસ B વાઈરસના સરફેસ એન્ટિજન (HBsAg) માટે
 - d. સિફ્ટિલિસ માટે
 - e. મલેરિયાના પેરેસાઈટ માટે
 9. લોહી / લોહીના ઘટક, એન્ટિ-કોએગ્યુલન્ટ ના પ્રકાર અને પ્રમાણ સાથે (ટકા સાથે)
 10. કઈ રીતે વાપરવું તેના માટેની માર્ગદર્શિકા
 11. દાતાનો પ્રકાર (સ્વૈચ્છિક રીતે આપવામાં આવેલ છે કે બદલામાં આપવામાં આવેલ છે તે)
 - ફાળવવામાં આવ્યા પછી ઓછામાં ઓછા ૭ દિવસ સુધી દાતા અને દરદી (ગ્રાહક) ના લોહીના નમૂનાને બ્લડ બેંકમાં ૨ ડિગ્રી થી ૬ ડિગ્રી C તાપમાન પર જાળવી શકાય છે.

- દરદીની જગ્યા પર મળ્યા પછી તરત જ લોહીના ઘટકને ચઢાવી દેવો જોઈએ. કોઈ પણ સંજોગોમાં તેનો સંગ્રહ ધરગથ્યુ કે જેનું અવલોકન ના કરી શકાય તેવા રેફ્રિજરેટરમાં થવો જોઈએ નહિ.
- લોહી કે લોહીના ઘટકની માંગણી મોકલવામાં આવી હોય ત્યારે જો હકીકતમાં તેને ચઢાવવાની જરૂર ના હોય, તો જ્યારે બ્લડ બેંકમાંથી આ લોહી કે લોહીના ઘટક ખરેખરમાં મેળવવામાં આવે ત્યારે એક 'ઈશ્યુ સ્લિપ' (ફાળવણી કરવા બાબતે) મોકલવી જોઈએ કે જેમાં દરદીની માહિતી અને જરૂરી લોહી / લોહીના ઘટકની વિગતો હોય. બ્લડ બેંકમાંથી ફાળવણી કરતી વખતે દાતા અને દરદીની વિગતોની સામસામે ખરાઈ કરી લેવી જોઈએ.

● કયા પ્રકારની ફાળવણી છે તે :-

નીચે પ્રમાણેની જરૂરિયાતોના પ્રકારોમાં લોહીના ઘટકોની જરૂર પડી શકે :-

- પૂર્વ – આયોજીત
- તાકીદના વખતે
- જીંદગી બચાવવાના કટોકટીના સંજોગોમાં

● લોહીના ઘટકની ફાળવણી માટે લેવાતો સમય :-

- જુદી-જુદી જાતના પ્રકારોમાં અલગ-લગ ઘટકોની ફાળવણી માટે લેવાતો સમય અલગ અલગ કારણોસર બ્લડ બેંકો પ્રમાણે બદલાતો રહે છે પણ સામાન્ય રીતે અપનાવવામાં આવેલી પધ્ધતિઓ અનુસાર, જુદી-જુદી જાતના પ્રકારોમાં અલગ-લગ ઘટકોની ફાળવણી માટે લેવાતો સમય નીચે પ્રમાણેનો હોય છે -

ક્રમ	ઘટકનું નામ	લાગતો સમય (આશરે)		
		પૂર્વ – આયોજીત	તાકીદના વખતે	જીંદગી બચાવવાના કટોકટીના સંજોગોમાં
૧	રક્તકણો (રેડ બ્લડ સેલ્સ - RBC)*	૨ થી ૩ કલાક	૧ કલાક	૧૫ થી ૨૦ મિનિટ્સ કે તેનાથી ઓછો સમય
૨	રક્તકણો: સવાઈન વોશ	૪ થી ૬ કલાક		
૩	ફ્રેશ ફ્રોઝન પ્લાઝમા (FFP)	૪૫ થી ૬૦ મિનિટ્સ		
૪	ક્રાયો પ્રેસિપિટેટ	૩૦ થી ૪૦ મિનિટ્સ		
૫	ક્રાયોપુઅર પ્લાઝમા	૪૫ થી ૬૦ મિનિટ્સ		
૬	જુદા-જુદા દાતામાંથી લીધેલા ટ્રાકકણો (રિન્ડમ પ્લેટલેટ્સ)	૩૦ થી ૪૦ મિનિટ્સ		
૭	એક જ દાતાના ટ્રાકકણો (સિંગલ ડોનર પ્લેટલેટ્સ)	૩ થી ૪ કલાક		

*વાપરવામાં આવેલી પધ્ધતિ, કામનું ભારણ અને કોઈ વિસંગતતા હોય તો તેના પર આધાર રાખે છે.

• લોહીના ઘટકોને લગતા તાકીદ સંજોગોના મુદ્દા : -

- બ્લડ બેંકમાં લોહીનો નમૂનો આવ્યાના ૧ કલાકમાં જ જો લોહી ચઢાવવાની જરૂર હોય, અર્થાત, દરદીની શારીરિક હાલત એવી હોય કે જેમાં સંપૂર્ણ બ્લડ ગ્રુપ અને / અથવા ક્રોસમેચિંગ કરવાનો સમય અપૂરતો હોય, તો ક્રોસમેચ કર્યા વગરનું અથવા ઝડપી પધ્ધતિ વાપરીને ક્રોસ-મેચ કરેલું લોહી વાપરવું નિર્દિષ્ટ છે.
- દરદીને સંભાળી રહેલ તબીબ આ પ્રકારના ક્રોસમેચ કર્યા વગરના અથવા ઝડપી પધ્ધતિ વાપરીને ક્રોસ-મેચ કરેલા લોહીની માંગણી માટે જવાબદાર છે અને લોહીની માંગણીના ફોર્મમાં ચોખ્ખું 'ક્રોસમેચ કર્યા વગરનું અથવા ઝડપી પધ્ધતિ વાપરીને ક્રોસ-મેચ કરેલું લોહી' લખીને તેમાં તેની સહી કરેલી હોવી જોઈએ.
- ક્રોસમેચ કર્યા વગરનું તમામ લોહી દરદીની સાથે ABO માં સુસંગત હોવું જોઈએ, એટલે કે, 'O' ગ્રુપનું અથવા દરદી પ્રમાણેના ચોક્કસ ABO ગ્રુપનું લોહી ફાળવવું જોઈએ.
- આવા તાકીદના સંજોગોમાં બ્લડ ગ્રુપિંગ રેપિડ સ્વાઈડ પધ્ધતિ દ્વારા કરવું અને તેના પરિણામના આધારે લોહીના ઘટકની ફાળવણી થશે. આમ છતાં, આવા દરેક સંજોગોમાં, સંપૂર્ણ બ્લડ ગ્રુપિંગ પાછળથી કરવામાં આવશે અને જો કોઈ ફેરફાર માલૂમ પડે તો જે-તે તબીબને જાણ કરવામાં આવશે.
- જ્યાં સુધી સંપૂર્ણ ક્રોસ-મેચિંગ પરીક્ષણ કરવામાં ના આવે ત્યાં સુધી રક્તકણો સામે અમુક અપેક્ષિત ના હોય તેવાં પ્રતિ-દ્રવ્યોની હાજરી લોહીમાં હોઈ શકે છે કે જે ચઢાવવામાં આવેલા રક્તકણોનો નાશ કરી નાખે; તેથી જ જ્યારે અત્યંત અનિવાર્ય હોય તેવા જ તાકીદના સંજોગોમાં ક્રોસ-મેચિંગ વગરના લોહીની માંગણી કરવી જોઈએ.
- બ્લડ બેંક દ્વારા તાકીદના આ સંજોગો બાદ પણ ક્રોસ-મેચિંગ કરવાનું ચાલુ રહેશે -
 1. જો ક્રોસ-મેચ નેગેટિવ હોય તો અગાઉ ફાળવવામાં આવેલું તમામ ક્રોસ-મેચ કર્યા વિનાનું લોહી હવે પછીથી દરદી માટે કોમ્પેટિબલ (સુસંગત) ગણવામાં આવશે.
 2. જો ક્રોસ-મેચ પોઝિટિવ હોય તો બ્લડ બેંક તાત્કાલિક આ લોહીની માંગણી કરનાર ડિઝિશિયન કે સર્જન તેમ જ બ્લડ બેંકના અધિકારીને હવે પછીના વિકલ્પોની ચર્ચા કરવા તેની જાણ કરશે.
- જો લોહીનો નમૂનો લેવા માટે પૂરતો સમય ના હોય કે પછી તે લેવાનું જ શક્ય ના હોય તથા દરદીની હાલત અતિ-ગંભીર હોય તો તેવા કટોકટીના સંજોગોમાં ફરજ પરના તબીબ O નેગેટિવ (ઈચ્છનિય) અથવા O પોઝિટિવ લોહીની માંગણી મૂકી શકે (જો O નેગેટિવ પ્રાપ્ય ના હોય તો) છે. કોઈ પણ સંજોગોમાં, જ્યાં સુધી બીજો કોઈ વિકલ્પ હોય જ નહિ અને જીંદગીનું જોખમ હોય તે સિવાય એવા દરદી કે જેમાં એન્ટિ-D હોય તેમ જ ગર્ભધારણ કરી શકે તેવી ઉંમરની સ્ત્રીઓમાં Rh પોઝિટિવ લોહી આપવું જોઈએ નહિ. નમૂનો લેવાનું જેવું શક્ય બને એવું તરત જ તે લઈ તેને બ્લડ બેંક પર મોકલવો જોઈએ.
- લોહીની તાકીદની જરૂરિયાતના સંજોગોમાં, પ્રકાર (પૂર્વ – આયોજિત, તાકીદના વખતે, જીંદગી બચાવવાના કટોકટીના સંજોગોમાં) લખવાની સાથે-સાથે હંમેશાં જરૂરિયાતનો મહત્તમ સમય પણ લખવો જોઈએ અને આ સમય બ્લડ બેંકને જાણાવવો જોઈએ.

• કોસમેચ કર્યા વગરના લોહી માટે માંગણી કરવાની પધ્ધતિ

- જીંદગી બચાવવાના કટોકટીના સંજોગોમાં લોહીના ઘટકોની માંગણી મોકલતા પહેલાં હંમેશાં ઈચ્છનિય છે કે બ્લડ બેંકના મુખ્ય અધિકારી કે ફરજ પર હાજર ટેકનિશિયનને અગાઉથી ફોન કરીને જાણ કરવામાં આવે.
- બ્લડ બેંકને ફોન કરીને જાણ કરો કે કોસ-મેચ કર્યા વિનાના લોહીની જરૂર છે. વચ્ચેના સમયગાળામાં જરૂરી વિગતો ભરીને માંગણીદર્શક ફોર્મ મોકલી દો. જો દરદી અજાણ્યો હોય તો તેની જાણ બ્લડ બેંકને કરો.
- યોગ્ય રીતે લેબલ/નામકરણ કરેલા લોહીના નમૂના મોકલો.
- કટોકટીનો સમય જેવો પૂર્ણ થાય તેવી તરત જ તમામ દસ્તાવેજી પ્રક્રિયાઓ પૂર્ણ કરો.

લોહી ચઢાવતી વખતના અનિચ્છનીય બનાવો / પ્રતિક્રિયાઓ

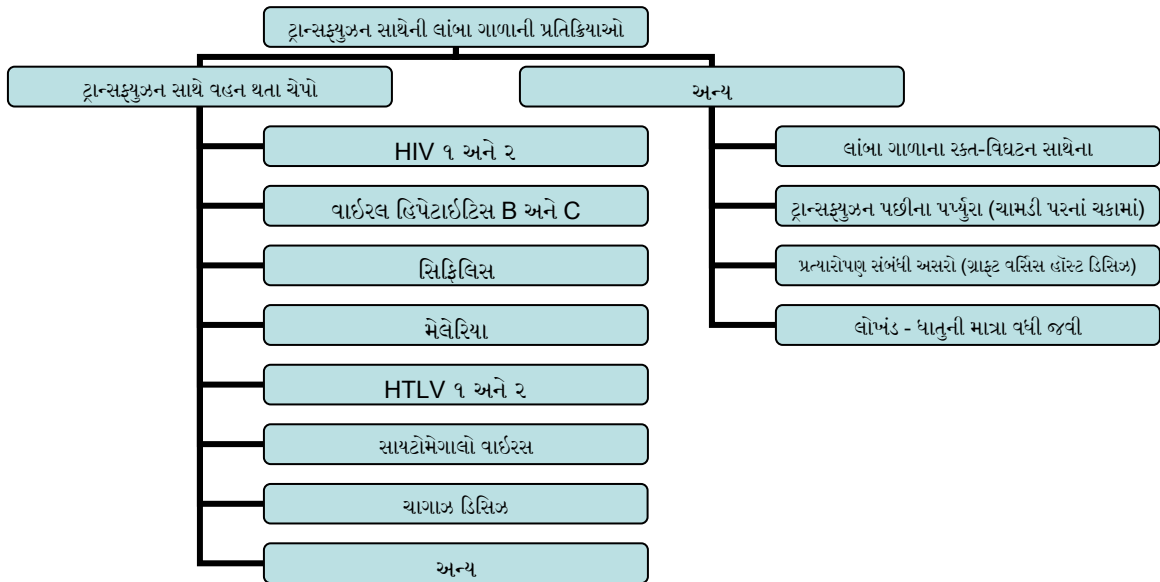
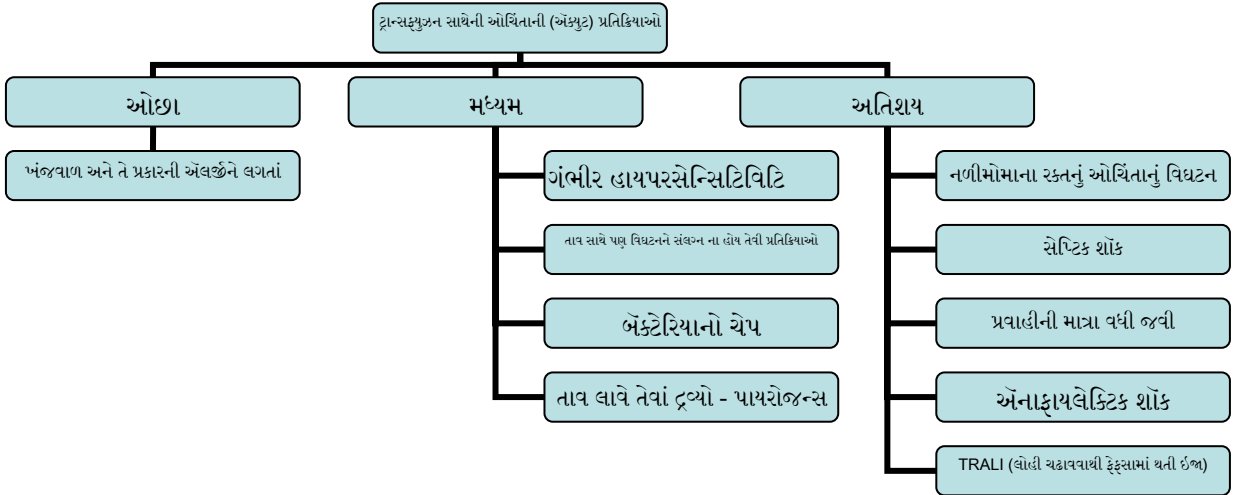
અગત્યના મુદ્દાઓ: -

1. શંકાસ્પદ અચાનક થયેલા તમામ બનાવો/પ્રતિક્રિયાઓની જાણ તાત્કાલિક બ્લડ બેંક અને સંબંધિત તબીબને કરો.
2. તરતનું નિદાન અને સમયસરની સારવાર દરદીની જીંદગી બચાવી શકે છે. લોહી ચઢાવતી વખતની અનિચ્છનીય પ્રતિક્રિયા માટેની શંકા, તેની પિછાણ અને યોગ્ય સારવારની શરૂઆત વચ્ચેનો સમયગાળો બને એટલો ઓછો હોવો જોઈએ.
3. એક વાર તાત્કાલિક પગલાં લેવાઈ જાય ત્યાર બાદ, સાવચેતીપૂર્વકનું અને ફરી ફરીને કરવામાં આવતું તબીબી નિદાન અને અવલોકન દરદીની મુખ્ય તકલીફને સમજવા માટે અને તેની સારવાર કરવા માટે ખૂબ જ જરૂરી છે.
4. મહદઅંશે, ભૂલો અને સાચી પધ્ધતિઓને અનુસરવાની નિષ્ફળતા જ જીવલેણ લોહી-વિઘટનની પ્રતિક્રિયાઓ 'એક્યુટ હિમોલાયટિક ટ્રાન્સફ્યુઝન રિએક્શન' ને નોતરે છે.
5. જે દરદીઓને નિયમિત લોહી ચઢાવાતું હોય તેઓને ખાસ કરીને તાવ-સંબંધિત પ્રતિક્રિયાઓ (એક્યુટ ફેબ્રાઈલ રિએક્શન્સ) નું જોખમ વધુ રહે છે. આવા સંજોગોમાં, વારંવાર લોહી ચઢાવવાના કારણે થતી પ્રતિક્રિયાઓને નિવારવા દરદીની ખાસ કાળજી લેવી આવશ્યક છે.
6. લોહી ચઢાવવાથી ફેલાતા ચેપ એ તેની લાંબા ગાળાની સૌથી જોખમી અસરો છે. લાંબા ગાળાની આ અસરો દિવસો, અઠવાડિયા કે મહિનાઓ પછી પણ થઈ શકે છે.
7. મોટા જથ્થામાં આપવામાં આવતા લોહી કે પછી (શિરાઓમાં) અપાતા વિવિધ દ્રાવણો (ફ્લુઈડ્ઝ) રૂધિરાભિસરણની ખામીઓ કે ચયાપચયની તકલીફો નોતરી શકે છે.

પૂર્વભૂમિકા :-

- લોહી ચઢાવવાની પ્રક્રિયા સાથે ઘણી જાતના અનિચ્છનીય બનાવો બની શકે છે.
- ઓચિંતાના થતા બનાવો- એકદમ ઝડપથી વધી જાય
- ધીમે ધીમે દેખા દેતા બનાવો - દિવસો કે અઠવાડિયાં કે મહિના પછી
- તેથી જ, લોહી ચઢાવવાનો નિર્ણય દરદીની સામે રહેલાં જોખમો અને તેને સંભવતઃ થનાર ક્ષાયદાઓના ચોક્કસાઈપૂર્વકના અવલોકન બાદ, કોઈ પણ જાતના આવા અનિચ્છનીય બનાવ કે અસરોને ઓળખી તેની સારવાર કરવા માટેના કૌશલ્ય સાથે જ કરવો જોઈએ.

પ્રકારો :



નિશાનીઓ અને લક્ષણો : -

- જ્યારે ઓચિંતાની પ્રતિક્રિયાઓ શરૂ થાય છે ત્યારે તેમના પ્રકાર કે માત્રા પરથી નિર્ણય લેવાનું ઘણી વાર મુશ્કેલ હોય છે, કારણ કે શરૂઆતના સમયમાં નિશાનીઓ અને લક્ષણો નિદાન થઈ શકે તેવાં ચોક્કસ ન પણ હોય.
- આવી ઓચિંતાની પ્રતિક્રિયાઓના સમયસરનાં શારીરિક ચિહ્નો મેળવવા માટે જેને લોહી ચઢાવાઈ રહ્યું છે તેનું બારીકાઈપૂર્વકનું અવલોકન અતિ-આવશ્યક છે.
- બેભાન કે દવા દ્વારા નિશ્ચેતન બનાવેલ વ્યક્તિમાં લોહીનું દબાણ ઓછું થઈ જવું અથવા તો અનિયંત્રિત રક્ત-સ્રાવ જ વિસંગત લોહી ચઢી રહ્યું હોવાનાં લક્ષણો હોઈ શકે.
- લોહી ચઢાવવાની સામે અતિશય પ્રતિક્રિયા દર્શાવી રહેલા સભાન દરદીમાં નિશાનીઓ અને લક્ષણો માત્ર ૫ થી ૧૦ મિલિ લોહી ચઢાવ્યાની મિનિટોમાં જ દેખા દઈ શકે છે. તેથી જ, દરેક યુનિટ ચઢાવવાનું શરૂ થાય ત્યારે બારીકાઈપૂર્વકનું અવલોકન કરવું ખૂબ જ આવશ્યક છે.

વર્ગ	નિશાનીઓ	લક્ષણો	શક્ય કારણ
વર્ગ ૧ : હળવા બનાવો	ચામડી પરની સીમિત પ્રતિક્રિયાઓ (લોકલાઈઝડ ક્યુટેનિયસ રિએક્શન્સ) : ● અર્ટિકારિઆ ● રેશ (ચાઠાં-ચકામાં)	● પ્રુરાઈટસ (ખંજવાળ આવવી)	● હાઈપર-સેન્સિટિવિટી (હળવી)
વર્ગ ૨ : મધ્યમ ક્ષાના બનાવો	● ફ્લેશિંગ ● અર્ટિકારિઆ ● રાઈગર્સ (ધ્રુજરી આવવી) ● તાવ ● બેચેની ● ટેકીકાર્ડિયા (ધબકારા વધી જવા)	● ચિંતા ● પ્રુરાઈટસ (ખંજવાળ આવવી) ● પાલ્પિટેશન્સ (હૃદયના ધબકારા અનુભવવા) ● શ્વાસ લેવામાં તકલીફ (હળવી) ● માથાનો દુખાવો	● હાઈપર-સેન્સિટિવિટી (મધ્યમથી ગંભીર) ● ફેબ્રાઈલ નોન-હિમોલાયટિક ટ્રાન્સફ્યુઝન રિએક્શન્સ (લોહીનું વિઘટન ના થતું હોય પરંતુ તાવ આવવા જેવી પ્રતિક્રિયાઓ) ● શ્વેતકણો, ત્રાકકણોની સામે ઑન્ટિબોડીઝ

			<p>પેદા થવાં</p> <ul style="list-style-type: none"> • પ્રોટિન-સની સામે એન્ટિબોડીઝ પેદા થવાં (IgA સાથેનાં) • તાવ લાવી શકે તેવાં દ્રવ્યો (પારયોજન-સ) અને/અથવા બેક્ટેરિયાનો ચેપ
<p>વર્ગ ૩ : ગંભીર પ્રકારના બનાવો</p>	<ul style="list-style-type: none"> • રાઈગર્સ (ધ્રુજરી આવવી) • તાવ • બેચેની • લોહીનું દબાણ ઘટી જવું (ઉપરનું દબાણ ૨૦% જેટલું ઘટી જવું) • ટૅકીકાર્ડિયા (ધબકારા વધી જવા) (ધબકારામાં ૨૦% જેટલો વધારો) • પેશાબમાં હિમોગ્લોબિન આવવું (હિમોગ્લોબિન્યુરિઆ) • અગમ્ય રક્ત-ઝાવ (DIC-ડી.આઈ.સી.) 	<ul style="list-style-type: none"> • ચિંતા • છાતીમાં દુખાવો • જે જગ્યાએથી લોહી ચઢી રહ્યું હોય ત્યાં દુખાવો • શ્વસનતંત્રની તકલીફ / શ્વાસોચ્છવાસનો સમય ઘટી જવો • કમરમાં કે પીઠમાં દુખાવો • માથાનો દુખાવો • શ્વાસ લેવામાં તકલીફ 	<ul style="list-style-type: none"> • લોહીની નળીઓમાં ઓચિંતાનું લોહીનું વિઘટન (એક્યુટ ઈન્ટ્રા-વાસ્ક્યુલર હિમોલાયસિસ) • બેક્ટેરિયાનો ચેપ અને સેપ્ટીક શોક • શરીરમાં પ્રવાહીનો જથ્થો વધી જવો • એનાફાયલેક્સિસ • લોહી ચઢાવવાના કિસ્સાઓમાં ફેફસાંને થતી ઈજા

સારવાર :

વર્ગ ૧ : હળવી પ્રતિક્રિયાઓ :-

લોહી ચઢાવવાનું બંધ કરી દો.

↓

એન્ટિ-હિસ્ટામાઈન આપો.

↓

જો ૩૦ મિનિટ્સમાં લક્ષણો વધે નહિ તો ટ્રાન્સફ્યુઝન સામાન્ય દરે ફરીથી શરૂ કરો.

↓

જો શારીરિક સ્થિતિમાં ૩૦ મિનિટ્સમાં કોઈ સુધારો ના થાય અથવા તો નિશાનીઓ/લક્ષણો વધુ બગડે, તો આ પ્રતિક્રિયાની વર્ગ-૨ પ્રમાણે સારવાર કરો.

રોકથામ :-

જો દરદીએ એલર્જી/શરીર પર ખંજવાળ/અર્ટિકારિઆનો પહેલાં પણ અનુભવ કરેલો હોય તેવા કિસ્સામાં શક્ય હોય તો, લોહી ચઢાવતાં પહેલાં જ એક એન્ટિ-હિસ્ટામિનિક દવા આપી દો.

વર્ગ ૨ : મધ્યમ કક્ષાની પ્રતિક્રિયાઓ :-

લોહી ચઢાવવાનું બંધ કરી દો.

↓

BT સેટ (બી.ટી. સેટ) બદલી નાખો અને સલાઈનના સામાન્ય ટ્રાવણ (નોર્મલ સલાઈન)થી શિરાને ખુલ્લી રાખો.

↓

દરદીના ડોક્ટર અને સંબંધિત બ્લડ બૅંકને તાત્કાલિક જાણ કરો.

↓

ઈન્ફ્યુઝન સેટ સાથે લોહીનું યુનિટ, નવા લીધેલા પેશાબ તથા ઈન્ફ્યુઝનની જગ્યાની વિરૂધ્ધની જગ્યાની શિરામાંથી લીધેલા લોહીના નમૂના (ગૂઠા થઈ ગયેલા અને એન્ટિ-કોએગ્યુલેટેડ), યોગ્ય માંગણી ફોર્મની સાથે જરૂરી તપાસ માટે બ્લડ બૅંકમાં મોકલો.

↓

એન્ટિ-હિસ્ટામિનિક તથા તાવ માટેની દવા આપો.

↓

જે દરદીઓમાં ત્રાકકણો (પ્લેટલેટ્સ) ઓછા હોય તેમાં એસ્પિરિન આપવાનું ટાળો.

↓

એનાફાયલેક્સિસ જેવી પ્રતિક્રિયાનાં જો લક્ષણો હોય (દા.ત. શ્વાસનળીનું સંકોચન થઈ જવું, શ્વાસ લેતી વખતે ખરેડી બોલવી, વગેરે) તો શિરામાં IV કોર્ટિકોસ્ટિરોઈડ અને બ્રોન્કોડાયલેટર્સ આપો.

↓

હવે પછીના ૨૪ કલાકમાં પેશાબમાં લોહી આવે છે (હિમિગ્લોબિન્યુરિયા) કે નહિ તેનું અવલોકન કરો.

↓

જો શારીરિક સ્થિતિમાં સુધારો થાય તો, લોહીના નવા યુનિટને ધીમા દરે ચઢાવવાનું શરૂ કરો અને બારીકાઈપૂર્વક અવલોકન કરો.

↓

જો શારીરિક સ્થિતિમાં ૧૫ મિનિટ્સમાં કોઈ સુધારો ના થાય અથવા તો દરદીની સ્થિતિ વધુ બગડે, તો આ પ્રતિક્રિયાની વર્ગ-૩ પ્રમાણે સારવાર કરો.

નોંધ: તાવ જેવાં લક્ષણો ઘણાં સામાન્ય છે, પરંતુ તાવ લોહી ચઢાવવા સાથેની બીજી પ્રતિક્રિયાઓ સાથે પણ સંલગ્ન હોઈ શકે છે અને તેથી જ તાવની પ્રતિક્રિયાના નિદાન પર આવતાં પહેલાં આ અન્ય કારણોનો નિકાલ કરવો જરૂરી છે, ખાસ કરીને ઓર્થોટાનું લોહીનું વિઘટન (એક્યુટ હિમોલાયસિસ) અને બેક્ટેરિયાનો ચેપ. દરદીના શરીરમાંની જ અન્ય કોઈ પરિસ્થિતિ (જેમ કે, મેલેરિયા) માં પણ તાવ આવી શકે છે.

રોકથામ :-

જો દરદીમાં લોહી ચઢાવવાનું નિયમિતપણે થતું હોય અથવા તેને ભૂતકાળમાં ૨ કે વધારે વખત 'તાવ સાથેની પણ લોહીનું વિઘટન ના થયેલી' પ્રતિક્રિયાઓ (ફિબ્રાઈલ નોન-હિમોલાયટિક રિએક્શન) થયેલી હોય તો:

- લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કરવાના ૧ કલાક પહેલાં તેને તાવ સામેની દવા (એન્ટિ-પાયરેટિક) આપો.
- જે દરદીઓમાં ત્રાકકણો (પ્લેટલેટ્સ) ઓછા હોય તેમાં એસ્પિરિન આપવાનું ટાળો.
- લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કર્યાના ૩ કલાક પછી તાવ સામેની દવા બીજી વાર આપો.
- જ્યારે શક્ય હોય ત્યારે ટ્રાન્સફ્યુઝન ધીરે ધીરે આપો:
 - રક્તકણો : એક યુનિટ માટે ૩ થી ૪ કલાક
- જો આ બધું કર્યા પછી પણ તાવ નિયંત્રિત ના થઈ શકે અને લોહીનાં બીજાં ટ્રાન્સફ્યુઝન આપવાની જરૂર હોય તો, શ્વેતકણોને દૂર કરવા ફિલ્ટર કરેલા રક્તકણો કે બફી-કોટ દૂર કરેલા રક્તકણો અથવા કોન્સન્ટ્રેટેડ પ્લેટલેટ્સ (ત્રાકકણો) વાપરો.

વર્ગ ૨ : ગંભીર પ્રતિક્રિયાઓ :-

લોહી ચઢાવવાનું બંધ કરી દો, BT સેટ (બી.ટી. સેટ) બદલી નાખો અને નોર્મલ સલાઈનથી શિરાને ખુલ્લી રાખો.

↓

લોહીના સિસ્ટોલિક દબાણને કાબૂમાં રાખવા નોર્મલ સલાઈન ચઢાવો. (શરૂઆતમાં ૨૦ થી ૩૦ મિલિ પ્રતિ કિગ્રા)

↓

જો લોહીનું દબાણ ઓછું હોય તો ૫ મિનિટ્સ સુધી આપો અને પથારીમાંના પગ તરફના ભાગને ઊંચો કરો.

↓

શ્વાસનમાર્ગ જાળવી રાખો અને માસ્ક દ્વારા ઓક્સિજનનો મોટી માત્રામાં પ્રવાહ ચાલુ કરો.

↓

૧:૧૦૦૦ એડ્રિનાલિન ઈન્ટ્રા-મસ્ક્યુલર (સ્નાયુમાં) ઈન્જેક્શન દ્વારા ૦.૦૧ મિગ્રા પ્રતિ કિગ્રા શરીરના વજન અનુસાર ગણીને

આપો

↓

એનાફાયલેક્સિસ જેવી પ્રતિક્રિયાનાં જો લક્ષણો હોય (દા.ત. શ્વાસનળીનું સંકોચન થઈ જવું, શ્વાસ લેતી વખતે ખરેડી બોલવી, વગેરે) તો શિરામાં IV કોર્ટિકોસ્ટિરોઈડ અને બ્રોન્કોડાયલેટર્સ આપો.

↓

ડાયયુરેટિક (પેશાબનું પ્રમાણ વધારતી દવા) આપો.

↓

દરદી માટે જવાબદાર ડોક્ટર અને સંબંધિત બ્લડ બૅંકને તાત્કાલિક જાણ કરો.

↓

ઈન્ફ્યુઝન સેટ સાથે લોહીનું યુનિટ, નવા લીધેલા પેશાબ અને ઈન્ફ્યુઝનની જગ્યાની વિરૂધ્ધની જગ્યાની શિરામાંથી લીધેલા લોહીના નમૂના (ગદ્દા થઈ ગયેલા અને એન્ટિ-કોએગ્યુલેટેડ), યોગ્ય માંગણી ફોર્મની સાથે જરૂરી તપાસ માટે બ્લડ બૅંકમાં અને લેબોરેટરીમાં

મોકલો.

↓

પેશાબનો નવો નમૂનો તેમાં હિમોગ્લોબિનયુરિયા (પેશાબમાં હિમોગ્લોબિન આવવું) ની નિશાનીઓ માટે તપાસો. (લાલ કે ગુલાબી

પડતો પેશાબ)

↓

૨૪-કલાકનો પેશાબ ભેગો કરવાનો અને પ્રવાહીની માત્રા માટેનો ચાર્ટ/કોઠો ભરવાનું ચાલુ કરો જેમાં લેવાતા અને ઉત્સર્જિત થતા દરેક પ્રવાહીનું પ્રમાણ નોંધો. પ્રવાહીનું સંતુલન જાળવો.

↓

જ્યાં છેદ પાડેલા હોય કે ઘા હોય ત્યાંથી રક્ત-સ્રાવ માટે તપાસો.

↓

જો અગમ્ય લોહી-સ્રાવ (DIC-ડી.આઈ.સી.) નાં શારીરિક કે લેબોરેટરી આધારિત પુરાવા હોય તો નીચે પ્રમાણે દવાઓ ચાલુ કરો:
કોન્સન્ટ્રેટેડ પ્લેટલેટ્સ (ત્રાકકણો) (પુખ્તોમાં: ૫ થી ૬ યુનિટ્સ કે ૧ યુનિટ પ્રતિ ૧૦ કિગ્રા) અને
કાયો-પ્રેસિપિટેટ (પુખ્તોમાં: ૧૨ યુનિટ્સ) અથવા ફ્રેશ ફ્રોઝન પ્લાઝમા (પુખ્તોમાં: ૩ યુનિટ્સ અથવા ૧૦ થી ૧૫ મિલિ પ્રતિ કિગ્રા)

↓

જ્યારે જ્યારે શક્ય હોય ત્યારે વાઈરસ દ્વારા નિષ્ક્રિય બનાવાયેલી પ્લાઝમા કોએગ્યુલેશન પ્રોડક્ટ્સ વાપરો.

↓

ફરી વખત અવલોકન કરો.

જો લોહીનું દબાણ ઓછું હોય તો: હજુ વધુ સલાઈન આપો (૨૦ થી ૩૦ મિલિ પ્રતિ કિગ્રા – ૫ મિનિટ્સ માટે)
આયનોટ્રોપ આપો (લોહીનું દબાણ વધારવાની દવા)

↓

જો પેશાબનું ઉત્સર્જન ઓછું થઈ રહ્યું હોય કે પછી લેબોરેટરીના પુરાવાઓના આધારે એક્યુટ રિનલ ફેઈલ્યોર (ઓર્થોટાની ઉત્સર્જન તંત્રની કાર્ય કરવાની નિષ્ફળતા) લાગતું હોય તો:

- એકદમ ચોક્કસ રીતે પ્રવાહીનું સંતુલન જાળવો.
- વધારે ફુલ્સેમાઈડ (ડાયયુરેટિક) આપો.
- ડોપામાઈનનું ઈન્ફ્યુઝન આપવાનો વિકલ્પ પણ વિચારી શકાય.
- નિષ્ણાતની મદદ લો : દરદીને કદાચ 'રિનલ ડાયાલિસિસ' ની જરૂર પડી શકે.

↓

જો લોહીમાં બેક્ટેરિયાના ચેપ (બેક્ટેરેમિયા) માટેની શંકા હોય (ધુજરી, તાવ, કોલેપ્સ, લોહી-વિઘટનની કોઈ નિશાની ના હોય), તો સ્યુડોમોનાસ અને ગ્રામ-પોઝિટિવ બેક્ટેરિયાની સામે રક્ષણ માટે બ્રોડ-સ્પેક્ટ્રમ એન્ટિબાયોટિક (IV) શરૂ કરો.

લોહી ચઢાવવાની સામે ઓચિંતાની ઉદ્ભવેલી પ્રતિક્રિયાઓની તપાસ કરવી :-

- લોહી ચઢાવવાની સામેની ઓચિંતાની પ્રતિક્રિયાઓની જાણ તાત્કાલિક ડોક્ટરને અને જે બ્લડ બેંક લોહી પૂરું પાડ્યું હોય તેને કરો.
- દરદીની નોંધમાં નીચેની વિગતો નોંધો:
 - લોહી ચઢાવવાની સામેની પ્રતિક્રિયાનો પ્રકાર
 - લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કર્યા પછીના કેટલા સમયમાં પ્રતિક્રિયા દેખાવાની શરૂ થઈ તે
 - લોહીના જે ઘટકો ચઢાવવામાં આવ્યા હોય તેમનો જથ્થો, પ્રકાર અને લોહીના યુનિટના નંબર
- નીચેના નમૂના લો અને તેમને લેબોરેટરીની તપાસ માટે બ્લડ બેંકમાં મોકલો:
- ઈન્ફ્યુઝનની જગ્યાની વિરૂધ્ધની જગ્યાની શિરામાંથી લીધેલા લોહી ચઢાવ્યાપછીના તરતના લોહીના નમૂના (ગૂદા થઈ ગયેલા અને એન્ટિ-કોએગ્યુલેટેડ) – નીચેની તપાસ માટે -
 - લોહીના વિવિધ કણોના કુલ અંક માટે (કુલ બ્લડ કાઉન્ટ)
 - કોએગ્યુલેશન સ્ક્રિન
 - ડાયરેક્ટ એન્ટિ-ગ્લોબ્યુલિન ટેસ્ટ
 - યુરિયા
 - ક્રિયેટિનિન
 - ઈલિક્ટ્રોલાઇટ્સ
 - વિશિષ્ટ બ્લડ કલ્ચર બોટલમાં બ્લડ કલ્ચર
 - જે દાતાનું લોહી આપવામાં આવ્યું હોય તેના લોહીના યુનિટ અને રક્તકણો તથા પ્લાઝમાના અવશેષો સાથેનો BT સેટ
 - દરદીનો પ્રતિક્રિયા શરૂ થયા પછીના પેશાબનો પહેલો નમૂનો
- ટ્રાન્સફ્યુઝનની સામે ઉદ્ભવેલી પ્રતિક્રિયાનું ફોર્મ ભરીને તેને બ્લડ બેંક પર મોકલો.
- જરૂર જણાય તો, આ તપાસનાં પરિણામો દરદીના રેકર્ડમાં હવે પછીના ફોલો-અપ માટે નોંધો.

નલિકાઓમાં ઓચિંતાનું લોહીનું વિઘટન (એક્યુટ ઈન્ટ્રાવાસ્ક્યુલર હિમોલાયટિક રિએક્શન)

- વિસંગત રક્તકણો ચઢાવવાથી નલિકાઓમાં ઓચિંતાનું લોહીનું વિઘટન થાય છે.
- દરદીના પ્લાઝમામાં રહેલા પ્રતિ-દ્રવ્યો (એન્ટિબોડીઝ) આવા વિસંગત રક્તકણોનું વિઘટન કરી નાંખે છે. વિસંગત લોહીનો ખૂબ નાનો જથ્થો પણ (૫ થી ૧૦ મિલિ) ગંભીર પ્રમાણમાં પ્રતિક્રિયા આપે છે તેમ જ વધારે જથ્થા સાથે જોખમ પણ વધે છે.
- આ જ કારણસર, લોહીના દરેક યુનિટને ચઢાવવાના શરૂઆતના તબક્કામાં દરદીનું અવલોકન કરવું જરૂરી છે.

- નલિકાઓમાંના લોહીનું ઓચિંતાનું વિઘટન થવા પાછળનું મુખ્ય કારણ વિસંગત ABO ટ્રાન્સફ્યુઝન છે જેના માટે જવાબદાર એન્ટિબોડીઝ IgM અથવા IgG હોય છે જેઓ ચઢાવવામાં આવેલા લોહીના A અથવા B એન્ટિજનને નિશાન બનાવે છે, જે એકાએકના લોહી-વિઘટનમાં પરિણમે છે.
- ABO માટે વિસંગત એવું લોહી ચઢાવવાનાં કારણો મુખ્યત્વે નીચે પ્રમાણે હોય છે:
 - લોહીની માંગણી માટેના ફોર્મમાં ભૂલો હોય તો
 - પહેલેથી લેબલ લગાવેલી ટ્યુબમાં ખોટા દરદીનું લોહી લઈ લેવાથી
 - બ્લડ બેંકમાં મોકલવવામાં આવેલા નમૂનાની ટ્યુબનું લેબલ ખોટું થયું હોય
 - લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કરતાં પહેલાં દરદીની ઓળખાણ અપૂરતી રીતે કરાઈ હોય.
 - દરદીના શરીરમાં રહેલાં દાતાના લોહીમાંના એન્ટિજનની સામેનાં ક્રિડ, કેલ કે ડફી જાતનાં એન્ટિબોડીઝ પણ એક્યુટ ઈન્ટ્રાવાસ્ક્યુલર હિમોલાયટિક રિએક્શન નોતરી શકે.

નિશાનીઓ: -

- તાવ
- ધ્રુજારી
- હૃદયના ધબકારા વધી જવા, લોહીનું દબાણ ઘટી જવું
- શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડવી
- પેશાબમાં હિમોગ્લોબિન આવવું (હિમોગ્લોબિન્યુરિયા), પેશાબનું પ્રમાણ ઓછું થઈ જવું (ઓલિગ્યુરિયા)
- DIC (ડિસ્સેમિનેટેડ ઈન્ટ્રાવાસ્ક્યુલર કોએગ્યુલેશન) ના કારણે રક્તસ્રાવની વધેલી વૃત્તિ

જો સભાન દરદીમાં લોહી-વિઘટનની આવી અતિશય પ્રતિક્રિયા થઈ હોય તો તેનાં લક્ષણો અને નિશાનીઓ લોહી ચઢાવવાની શરૂઆતની ગણતરીની મિનિટ્સમાં જ ખબર પડી જાય છે, ઘણી વાર તો ૧૦ મિલિ કરતાં પણ ઓછું અપાયું હોય ત્યારે.

બેભાન કે દવા સુંઘાડીને નિશ્ચેત કરાયેલા દરદીમાં, લોહીનું દબાણ ઘટી જવું કે પછી DIC ના કારણે થતો અનિયંત્રિત રક્ત-સ્રાવ જ આવા વિસંગત ટ્રાન્સફ્યુઝનની નિશાનીઓ હોઈ શકે છે.

લક્ષણો : -

- જે હાથ કે પગમાં ઈન્ફ્યુઝનની કેન્યુલા (સોય-નળી) ખોસવેલ હોય તેમાં દુખાવો અથવા ગરમી લાગવી
- ચિંતા-બેચેની
- કમર કે પીઠમાં દુખાવો

સારવાર :-

લોહી ચઢાવવાનું બંધ કરી દો, BT સેટ (બી.ટી. સેટ) બદલી નાખો અને સલાઈનના સામાન્ય ટ્રાવણથી શિરાને (આઈ.વી. લાઈનને) ખુલ્લી રાખો.

↓

શ્વસનમાર્ગ જાળવી રાખો અને માસ્ક દ્વારા ઓક્સિજનનો મોટી માત્રામાં પ્રવાહ ચાલુ કરો.

↓

રૂધિરાભિસરણને ટેકો આપો:

લોહીનો જથ્થો અને દબાણ જાળવી રાખવા માટે શિરા દ્વારા રિપ્લેસમેન્ટ ફ્લ્યુડ્ઝ આપો.

↓

રૂધિરાભિસરણને આયનોટ્રોપિક દવાઓથી ટેકો આપવાની જરૂર પણ જણાઈ શકે: દા.ત. ડોપામાઈન, ડોબ્યુટામાઈન કે એડ્રિનાલિન

૧:૧૦૦૦ ઈન્ટ્રા-મસ્ક્યુલર (સ્નાયુમાં) ઈન્જેક્શન દ્વારા, ૦.૦૧ મિલિ શરીરના પ્રતિ કિગ્રા દીઠ

↓

ડાયયુરેસિસ કરાવીને ઉત્સર્જન તંત્રને નિષ્ક્રમ થતું રોકો:

લોહીનો જથ્થો અને દબાણ જાળવી રાખો

- એક ડાયયુરેટિક દવા આપો જેમ કે ફુસેમાઈડ ૧ થી ૨ મિગ્રા પ્રતિ કિગ્રા
- ડોપામાઈનનું ઈન્ફ્યુઝન ચાલુ કરો

↓

જો DIC થાય તો :

શારીરિક અવસ્થા અને કોએગ્યુલેશન પરીક્ષણોના આધારે લોહીના ઘટકો આપો

દરદીની કોએગ્યુલેશન સ્થિતિનું નિયમિતપણે અવલોકન કરો.

તપાસ અને પરીક્ષણો :-

- લોહીના યુનિટનું લેબલ દરદીના લેબલની સામે ચકાસો.
- દરદીના લોહીનો નમૂનો નીચેનાં પરીક્ષણો માટે મોકલો:
 - ફુલ બ્લડ કાઉન્ટ
 - યુરિયા
 - ક્રિયેટિનિન
 - ઈલેક્ટ્રોલાઈટ્સ
 - કોએગ્યુલેશન સ્ક્રિન
 - ડાયરેક્ટ એન્ટિ-ગ્લોબ્યુલિન ટેસ્ટ

જો ડાયરેક્ટ એન્ટિ-ગ્લોબ્યુલિન ટેસ્ટ પોઝિટિવ આવે અને સિરમ બિલિરુબિન પણ વધેલું આવે, તો દરદીના પેશાબનો નમૂનો ચકાસો અને તેને લેબોરેટરીમાં હિમોગ્લોબિન્યુરિયા (પેશાબમાં હિમોગ્લોબિનનું અસ્તિત્વ)ની તપાસ માટે મોકલો.

- લોહીનું યુનિટ અને ઈન્ફ્યુઝન સેટ ગ્રુપની ચકાસણી અને સુસંગતતાના પરિક્ષણ માટે પાછાં મોકલો
- જ્યાં સુધી દરદી સ્થાયી ના થાય ત્યાં સુધી ઈલેક્ટ્રોલાઈટ્સ અને કોએગ્યુલેશન સ્ક્રીનિંગ ૧૨-૧૨ કલાકે ચાલુ રાખો.
- પહેલા ૨૪ કલાકના પેશાબનો નમૂનો હિમોગ્લોબિન્યુરિયા માટે જાળવી રાખો.

રોકથામ :-

નીચેનાંની ખાતરી કરો :

1. લોહીના નમૂનાઓ અને માંગણીનાં ફોર્મ્સને સાચી રીતે લેબલ કરાયાં છે કે નહિ.
2. દરદીના લોહીનો નમૂનો નમૂના માટેની સાચી ટ્યુબમાં મૂકાયો છે કે નહિ.
3. લોહી ચઢાવાતાં પહેલાં તેની ચકાસણી દરદીની ઓળખ સાથે બરાબર થઈ છે કે નહિ.

બેક્ટેરિયાનો ચેપ અને સેપ્ટિક શોક :-

- બેક્ટેરિયાનો ચેપ અંદાજે ૦.૪% રક્તકણો અને ૧ થી ૨% ત્રાકકણોના કોન્સન્ટ્રેટ્સને અસર કરે છે.
- લોહીમાં ચેપ નીચેનાં કારણોસર લાગી શકે છે:
 - દાતામાંથી લોહી લેવાતી વખતે તેની ત્વચામાંથી (સામાન્ય રીતે ત્વચાના સ્ટેફાયલોકોકોઈ)
 - જ્યારે લોહી લેવામાં આવ્યું હોય ત્યારે દાતાના શરીરમાં બેક્ટેરિયા અગાઉથી મોજૂદ હોય
 - લોહી પરની પ્રક્રિયાઓ કરવામાં ભૂલો થાય કે પછી અયોગ્ય રીતે તે કરવામાં આવે
 - પ્લાસ્ટિકના બ્લડ પેકમાં ઉત્પાદનના ધોરણે જ કોઈ ખામી કે તકલીફ રહી ગઈ હોય
 - વોટર બાથ (પાણી દ્વારા – કે જે પહેલેથી જ દૂષિત હોઈ શકે) જો ફોઝન પ્લાઝમા કે કાયો-પ્રેસિપિટેટને પીગળાવવામાં આવે)

નિશાનીઓ :-

- સામાન્ય રીતે લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કર્યા બાદ આ નિશાનીઓ ઝડપથી દેખા દે છે, પરંતુ ઘણી વાર કલાકો સુધી ના પણ દેખાય.
- અતિશય માત્રાની પ્રતિક્રિયા તરીકે એકદમ જ વધુ પડતો તાવ ચડી જવો, ધ્રુજારી ચાલુ થવી અને લોહીનું દબાણ ઓછું થઈ જવું, વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. તાકીદનાં પગલાં અને ઈન્ટ્રાવિનસ (IV) એન્ટિબાયોટિક્સના મોટા ડોઝની જરૂર તેમાં રહેતી હોય છે.

પરીક્ષણો/તપાસ અને સારવાર -

- બ્રોડ-સ્પેક્ટ્રમ એન્ટિબાયોટિક્સ
- લોહીના યુનિટ અને દરદીના લોહીનું કલ્ચર

પ્રવાહીનો જથ્થો વધી જાય ત્યારે :-

- જ્યારે ઘણી વધારે માત્રામાં પ્રવાહીનો જથ્થો ચઢાવવામાં આવે, તેનો દર ઘણો ઝડપી હોય કે પછી દરદીના ઉન્સર્જન તંત્રમાં ખામી હોય ત્યારે શરીરમાં પ્રવાહીનો જથ્થો વધી જતો (ફ્લ્યુડ ઓવરલોડ) હોય છે જેના કારણે હૃદય કામ કરતું બંધ થઈ શકે છે અને ફેફસાંમાં સોજો પણ આવી શકે છે.
- સામાન્ય રીતે આ લાંબા ગાળાથી ખૂબ જ માત્રામાં પાંડુરોગ હોય તેવા તેમ જ પહેલેથી રૂધિરાભિસરણ તંત્રના રોગ હોય (દા.ત. ઈથ્યેમિક હાર્ટ ડિસિઝ – હૃદયની દિવાલોને લોહી પૂરતું મળતું ના હોય તેવી સ્થિતિ) તેવા દરદીઓમાં થવાની શક્યતાઓ વધુ હોય છે.

એનાફાયલેક્ટિક રિએક્શન્સ :-

- એનાફાયલેક્ટિક રિએક્શન્સ એ લોહીના ઘટકો કે પ્લાઝમા ડેરિવેટિવ્ઝ ચઢાવતી વખતે જવલ્લે જ જોવા મળતી પ્રતિક્રિયા છે.
- ઝડપથી ચઢાવવામાં આવતા લોહી દ્વારા, એનાફાયલેક્સિસ થવાનું જોખમ વધે છે, ખાસ કરીને જ્યારે થેરાપ્યુટિક પ્લાઝમા એક્સ્ચેન્જ દરમિયાન ફ્રેશ કોઝન પ્લાઝમાનો ઉપયોગ એક્સ્ચેન્જ ફ્લ્યુડ તરીકે કરવામાં આવ્યો હોય ત્યારે.
- પ્રાસંગિક રીતે ઘણા દરદીઓમાં પ્લાઝમામાં રહેલા સાયટોકોઈન્સ શ્વાસનળીના અને રક્ત-નલિકાઓના સંકોચન માટે જવાબદાર હોય છે.
- અતિશય માત્રામાં જોવા મળતા એનાફાયલેક્સિસમાં, દરદીમાં રહેલી IgA ની ઉણપ પણ એક જવલ્લે જોવા મળતું કારણ છે. આ ઘટના લોહીના કોઈ પણ ઘટક દ્વારા થઈ શકે છે કારણ કે, મોટા ભાગનામાં IgA ના અલ્પાંશ હોય જ છે.
- એનાફાયલેક્સિસ લોહી ચઢાવવાનું શરૂ કર્યાની ગણતરીની મિનિટ્સમાં જોવા મળી શકે જેમાં મુખ્યત્વે રૂધિરાભિસરણ તંત્ર પડી ભાંગે છે અને શ્વાસનતંત્ર ક્ષીણ થઈ જાય છે, આ દરમિયાન તાવ આવતો નથી. જો તેનો ઈલાજ તાત્કાલિક અને આક્રમક રીતે ના કરવામાં આવે તો તે જીવલેણ નીવડી શકે છે.

ફેફસાંને અચાનકની થતી ટ્રાન્સફ્યુઝન-સંબંધી ઈજા - TRALI: -

- ફેફસાંને અચાનકની થતી ટ્રાન્સફ્યુઝન-સંબંધી ઈજા (ટ્રાન્સફ્યુઝન એસોસિએટેડ એક્યુટ લંગ ઈન્જરી - TRALI) એ સામાન્ય રીતે એવા કિસ્સામાં થાય છે કે જેમાં દાતાના પ્લાઝમામાં દરદીના શ્વેતકણો સામેનાં એન્ટિબોડીઝ (પ્રતિ-દ્રવ્યો) હોય છે.
- TRALI એક લાક્ષણિક કિસ્સામાં, કે જે ટ્રાન્સફ્યુઝન શરૂ કર્યાના ૧ થી ૪ કલાકની અંદર થાય છે, તેમાં શ્વસનતંત્ર ઝડપથી પડી ભાંગે છે તેમ જ આવા દરદીની છાતીના એક્સ-રેમાં વેરવિખેર રીતે અપારદર્શકતા (ડિફ્યુઝ ઓપેસિટી) દેખાતી હોય છે.
- આનો કોઈ ચોક્કસ ઈલાજ નથી.
- શ્વસનતંત્રને ટેકો આપનારાં અને સાધારણ રીતે લેવાતાં સઘન પગલાં આવા દરદીઓને ઈન્ટેન્સિવ કેર યુનિટમાં પૂરાં પાડવામાં આવવાં જોઈએ.