

ब्लड कम्पोनेन्ट्स ट्रान्सफ्यूजन (शरीरमा रक्त अवयवहरू दिने)

ब्लड ट्रान्सफ्यूजन पनि भनिने, शरीरमा रक्त अवयवहरू दिनाले बिरामीको अवस्थामा सुधार ल्याउन सक्छ। यसले बिरामीको जीवन पनि बचाउन सक्छ। रक्त अवयवहरूबाट हुने फाइदाका तुलनामा रक्त अवयवको कारण ठूलो विमार पर्ने वा मृत्यु हुने बिरामीहरूको सङ्ख्या अत्यन्त कम छ।

तपाईं वा तपाईंको बच्चालाई दिइने लागेको रक्त अवयवको खाँचो वा कारणबारे आफ्नो चिकित्सकसँग छलफल गर्नुहोस्।

ब्लड कम्पोनेन्ट्सको प्रयोग प्रायः शरीरमा नभएको वा रोग वा चोट पटकको कारणले कम हुन भएको रगतको रक्त कोषिका वा रगतमा हुने अन्य तत्वहरूको प्रतिस्थापन गर्न गरिन्छ।

ब्लड कम्पोनेन्ट्स (रक्त अवयवहरू) कहाँबाट आउँछन्?

रक्त अवयवहरू स्वइच्छुक रक्तदाताको रगतबाट प्राप्त गरिन्छन्। रक्तदान कार्यक्रमहरूका माध्यमबाट निम्न व्यक्तिले रक्तदान गर्न सक्छन्:

- कुनै बिरामीले उनीहरू आफ्नै लागि
- बेनामी रक्तदाताले
- केही अवस्थामा, बिरामीले तोकेको कुनै व्यक्तिले

रगतलाई प्रशोधन गरेर यी मध्ये कुनैपनि रक्त अवयवहरू तयार गरिन्छन्:

पूर्ण रगत

पूर्ण रगतमा रगतको रक्त कोषिका तथा प्लाज्मा हुन्छ। पूर्ण रगतको प्रयोग प्रायः मुटुको शल्यक्रिया अर्थात् ओपनहार्ट सर्जरीमा गरिन्छ। यसलाई रगत सम्बन्धी रोग भएको नवजात शिशुहरूका लागि एक्स्चेन्ज ट्रान्सफ्यूजन (शिशुको सम्पूर्ण रगत फेर्ने) का लागि पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ। सामान्यतया यो वस्तुलाई अन्य कारणमा प्रयोग गरिँदैन।

प्याकड रेड ब्लड सेल (डब्लुबन्द रगतको रक्त कोषिका)

रगतको रक्त कोषिकाले तन्तुहरूमा अक्सिजन पुर्याउँछ। प्याकड रेड ब्लड सेलहरूमा पूर्ण रगतबाट धेरैजसो प्लाज्मा हटाइएको हुन्छ। प्याकड कोशहरू प्रायः दुई (2) देखि चार (4) घण्टा सम्ममा नशाबाट दिइन्छ। यो रक्तमा भएर, हेमोलाईसिस (रगतको रक्तकोशहरूको क्षय) भएर रगतको कोशहरू कम हुँदा त्यसको पूर्ति गर्न, वा हाडको मासिले रगतको कोशहरूको उत्पादन कम गरेमा यो दिइन्छ। निम्न कारणले कोशहरूको उत्पादनमा कमी आउँदा: हाडको मासीको खराबी, मासी सम्बन्धी क्यान्सर, क्यान्सरको उपचारमा प्रयोग हुने किमोथेरापी औषधिको असर, वा अपरिपक्वताको कारण हुने रक्ताल्पता।

ताजा जमेको प्लाज्मा

यसमा रगत जम्ने तत्वहरू हुन्छन्। ताजा जमेको प्लाज्मा भनेको यस्तो प्लाज्मा हो जो रक्तदाताबाट लिने बित्तिकै जमाएर राखिन्छ। ताजा जमेको प्लाज्मामा धेरैवटा रगत जम्ने तत्वहरू हुन्छन्। यसलाई प्रायः यो मात्रै वा रगत जम्ने तत्वमा कमीको पूर्ति गर्नलाई क्रायोप्रेसिपिटेसँग प्रयोग गरिन्छ। यसलाई प्रायः एक (1) देखि दुई (2) घण्टा सम्ममा नशाबाट दिइन्छ।

प्लाटिलेट

रगतलाई जम्न सहायता गर्ने रक्तकोश अंशहरू। प्लाटिलेट्सहरू भनेको रक्तकोश अंशहरू हुन् जसले रक्तवाहिनीमा प्वालहरू बुच्याएर रक्तस्राव वा नीलडाम रोक्छ वा यसबाट बचाउँछ। प्लाटिलेट्सहरू प्राय नशाबाट केही मिनट देखि घण्टा सम्ममा दिइन्छ। यदि कुनै बिरामीको हाडको मासीले प्लाटिलेट्सहरू उत्पादन गरेको छैन भने, प्राय प्लाटिलेट्स ट्रान्सफ्यूजनहरूको आवश्यकता हाममा एक (1) पटक वा दुई (2) पटक (वा अझधेरै पटक पनि) पर्छ। औषधि, रोग, वा यान्त्रिक खराबी (जस्तै कृत्रिम मुटुको भ्याल्वको कारण) कुनै बिरामीको प्लाटिलेट्सहरूले राम्ररी काम नगरेको अवस्थामा पनि प्लाटिलेट्सहरू दिन सकिन्छ।

क्रायोप्रेसिपिटेट

क्रायोप्रेसिपिटेट भनेको रगतको यस्तो भाग हो जसमा निम्न अनुसारका केही खास रगत जम्ने तत्वहरू मात्र रहेको हुन्छ: फ्याक्टर VIII (हेमोफिलिया A मा कमी), भन विलब्रान्ड फ्याक्टर, तथा फाइब्रिनोजिन। क्रायोप्रेसिपिटेट हाल सबभन्दा बढी फाइब्रिनोजिन (जम्न आवश्यक पर्ने) को स्रोतका रूपमा दिइन्छ। केही खास प्रकारका हेमोफिलिया हुने केही बिरामीहरू अथवा फिब्रिनोजिनको कमी भएका बिरामीहरूको रगत जम्ने प्रक्रिया सम्बन्धी खराबीको उपचार गर्न उनीहरूलाई क्रायोप्रेसिपिटेट दिन सकिन्छ। साथै, धेरै बिमार परेका मानिसहरूलाई असामान्य जम्ने अवस्था उत्पन्न हुन सक्छ जसलाई डिसेमिनेटेड इन्ट्राभास्कुलर कोवागुलेशन (DIC) भनिन्छ। यसको कारण शरीरको रगत जम्ने तत्वहरूमा कमी आएर गम्भीर रक्तस्राव हुन सक्छ। क्रायोप्रेसिपिटेट र ताजा जमेको प्लाज्मा सहित (माथि हेर्नुहोस्) कर्मभएको क्लटिड फ्याक्टरहरूको पूर्ति गर्न दिन सकिन्छ। क्रायोप्रेसिपिटेटलाई प्राय केही मिनट देखि एक घण्टा सम्म नशाबाट दिइन्छ।

ग्यान्गुलोसाइट

सङ्क्रमणहरू विरुद्ध लड्न सहायता गर्ने कोशहरू हुन्। ग्यान्गुलोसाइट्सलाई न्युट्रोफिल पनि भनिन्छ। यिनीहरू यस्ता कोशहरू हुन् जसले ब्याक्टेरियल वा फङ्गल सङ्क्रमणहरू विरुद्ध लड्न सहायता गर्छन्। ग्यान्गुलोसाइट्सलाई कहिलेकाहीँ रगतमा अति कमसङ्ख्यामा ग्यान्गुलोसाइट्स हुने र औषधिले काम नगरेको बिरामीहरूमा गम्भीर सङ्क्रमणहरू विरुद्ध लड्न सहायताका लागि दिने गरिन्छ। प्राय जसो ग्यान्गुलोसाइट्सहरू दैनिक रूपमा पाँच (5) दिन सम्म वा बिरामीको ग्यान्गुलोसाइट्स सङ्ख्या बिरामीले सङ्क्रमण विरुद्ध आफै लड्न सक्ने स्तरमा नपुगे सम्म दिइन्छ। ग्यान्गुलोसाइट्स प्राय एक (1) देखि दुई (2) घण्टा सम्ममा नशाबाट दिइन्छ।

सम्भावित जोखिमहरू

ब्लड कम्पोनेन्ट्सको प्रयोग गर्दा कहिलेकाहीँ केही प्रतिकूल प्रतिक्रियाहरू हुने गर्छ। यी मध्ये धेरैजसो प्रतिक्रियाहरू त्यति सामान्य होइनन् र प्राय सजिलै समाधान गर्न सकिन्छ। यदि कुनै प्रतिकूल प्रतिक्रिया भई हालेमा, समस्याको समाधानका लागि अर्को तरिका पनि अपनाउन सकिन्छ।

- यदि बिरामीको रोग प्रतिरोध प्रणालीले रक्त अवयवसँग प्रतिक्रिया गरेमा रोग प्रतिरोध क्षमताद्वारा मध्यस्थित प्रतिकूल प्रतिक्रिया उत्पन्न हुन सक्छ। यदि रक्त अवयवमा भएको रोग प्रतिरोध क्षमता कोशहरूले बिरामीको कोश वा तरलसँग प्रतिक्रिया गरेमा पनि यस्तो हुन सक्छ। उक्त प्रतिक्रियाहरू त्यति भई रहने हुँदैनन्। यसमा यी कुराहरू पर्न सक्छन्:
 - एलर्जी प्रतिक्रियाहरू;
 - एनाफाइल्याक्टिक प्रतिक्रिया
 - रातो रक्तकोश वा प्लाटिलेट्स प्रतिजिवीहरूको विकास जसले रक्तप्रवाहमा यी कोशहरूको जीवन अवधि छोटो पार्छ
 - फोक्सो तन्तुमा ट्रान्सफ्यूजन-सम्बन्धी खराबी (TRALI)
 - रातो रक्तकोशको मन्द क्षति
 - ग्राफ्ट भर्सेस होस्ट डिजिज (GVHD)
- केही गैर-रोग प्रतिरोध क्षमताद्वारा मध्यस्थित प्रतिकूल प्रतिक्रियाहरू पनि हुन सक्छन्। यी मध्ये धेरैवटा विरलै मात्र हुन्छ। यसमा यी कुराहरू पर्न सक्छन्:

- रक्तस्राव समस्याहरू
- तरल अतिभार
- रक्त अवयवमा भएको अतिरिक्त पोटासियमको कारण प्रतिक्रिया
- रगतमा क्याल्सियमको स्तर कमभएको कारण हात तथा ओठमा झनझन गर्ने
- शरीर तन्तुमा आइरनको अत्याधिक मात्रा (100 युनिट रातो रक्तकोश ट्रान्सफ्यूजन भन्दा बढी लिने बिरामीहरूमा हुन सक्छ)
- व्याक्टेरिया, भाइरस (जस्तै साइटोमेगालोभाइरस (CMV), हेपाटाइटिस B तथा C, वा HIV) वा कुनै परजीवी रहेको रक्त अवयवको प्रयोगबाट सङ्क्रमण हुन सक्छ। ट्रान्सफ्यूजनद्वारा सङ्क्रमण कमै मात्र हुन्छ किनभने रगत दाताहरूको छनौट तथा रगत परीक्षण तथा छान्ने प्रक्रियाले संयुक्त राज्यमा रगत आपूर्ति सदा भन्दा सुरक्षित बनाएको छ। हेपाटाइटिस B को सङ्क्रमण हुने जोखिम खोपले अझकम गर्न सक्छ।

तपाईंको स्वास्थ्य सेवा दलसँग कुरा गरेर, यी प्रतिकूल प्रतिक्रियाहरूबारे विस्तारमा पढेर र प्रस्तावित वेबसाइटहरूमा गएर उक्त जोखिमहरूबारे थप जानकारी पाउनुहोस्।

सम्भावित समस्याको लक्षणहरू

याद राष्ट्रपने लक्षणहरूमा निम्न पर्न सक्छ:

- मुखबाट नाप्दा 100,6 °F (38 °C) भन्दा बढीको ज्वरो, रक्तचापमा हेरफेर
- जाडो लाग्ने, टाउको दुख्ने, पेट दुख्ने, बान्ता गर्ने, पखाला वा ढाड दुख्ने
- गाडा-रङ्गको पिसाब, खटिरा, चिलाउने, स्वाँस्वाँ हुने वा सास फुल्ने वा सास फेर्न कठिनाई
- खुट्टा वा गोलिगाँठो सुन्निने, वा ट्रान्सफ्यूजन भन्दा पछाडि शुरु भएको खोकी
- मन्द प्रतिक्रियाहरू। विरलै स्थितिहरूमा, रातो रक्तकोश ट्रान्सफ्यूजन गरेको तीन (3) देखि दस (10) दिन पछि मन्द प्रतिक्रिया हुन सक्छ। यदि तपाईंको बच्चालाई रक्तकोश ट्रान्सफ्यूजन गरेको तीन (3) देखि दस (10) दिन पछि ज्वरो आएमा वा पहेँलो देखिएमा वा कमलपित्त भएमा (छाला तथा आँखाको सेतो भागमा पहेँलो हुने) तपाईंको बच्चाको चिकित्सकलाई कल गर्नुहोस्।

यदि रगत वस्तु लिएपछि तपाईंको बच्चामा लक्षणहरू देखिएमा, तुरुन्तै तपाईंको नर्स वा चिकित्सकलाई कल गर्नुहोस्।

विकल्पहरू

कहिलेकाहीँ केही अन्य विकल्पहरू पनि छन्। तपाईंको बच्चाको अवस्थाका आधारमा कुन प्रयोग गर्न सकिन्छ भनेर तपाईंको स्वास्थ्य सेवा दलले तपाईंसँग कुरा गर्न सक्छन्। यसमा यी कुराहरू पर्न सक्छन्:

- धेरै रातो रक्तकोश (इराइथ्रोपोइटिन), सेतो रक्तकोश (ग्र्यान्युलोसाइट्स-कोलोनी स्टिम्युलेटिङ फ्याक्टर), तथा प्लाटिलेट्स (इन्टरल्यूकिन-11) हरूको उत्पादनका लागि हाडको मासीलाई प्रेरित गर्ने औषधिहरू। नयाँ एजेन्टहरूको पनि विकास हुँदैछ।
- रक्तस्राव समस्याको उपचार यसरी गर्न सकिन्छ: निर्दिष्ट रगत जम्ने तत्व (जस्तै कोवागुलेशन फ्याक्टर VIII वा IX कन्सन्ट्रेट्स) दिएर, वा मुख तथा घाँटी (एमिकार) मा रक्तस्रावको जोखिम कम गर्ने वा केही खास कोवागुलेशन फ्याक्टरहरूको मात्रा बढाउने (DDAVP) औषधिहरू दिएर। यदि रक्तस्राव शरीरमा अत्याधिक मात्रामा हेपारिन भएको कारण हो भने, यसमा प्रोटासाइन सल्फेटद्वारा उल्टाउन सकिन्छ।
- शल्यचिकित्सा गराउने केही बिरामीहरूले शल्यचिकित्सा पूर्व आफ्नै रगत पनि जम्मा गराएर राख्न सक्छन्। शल्यचिकित्सा पश्चात, उनीहरूले आफ्नै रगत फिर्ता पाउन सक्छन् (अटोलोगस युनिट)। अरु कतिजना बिरामीहरूलाई शल्यचिकित्सामा कमभएको रगत उनीहरूलाई फिर्ता दिन सकिन्छ (इन्ट्राओपरेटिभ सालभेज प्रोसिड्युर)।
- तपाईंले कुनै खास दाताको रगत लिने अनुरोध पनि गर्न सक्नुहुन्छ, यदि दाता मिल्ने भए र रगतमा सङ्क्रामक एजेन्टहरूको उपस्थिति नभए। उक्त निर्देशित दाता युनिटहरू पनि सामान्य स्वइच्छुक रक्तदाताको रगत भन्दा कुनै खास सुरक्षित नभएको अनुभवद्वारा थाहा पाइएको छ।

केही बिरामीहरूले शल्यचिकित्सा गरेको केही दिन सम्म न्युन हेमाग्लोविन स्तर सहन गर्न सक्छन् र अतिरिक्त आइरनलिएर आफ्नो रगत आपूर्ति पुनः फिर्ता कायम गर्न सक्छन्।

- कृपया याद राख्नुहोस् यो रगतलाई छनौट र प्रशोधन गर्दा लाग्ने समयको कारणले निर्देशित दाता रगतको प्रयोग कमै स्थितिमा नवजात गहन स्याहार परिवेशमा गर्ने गरिन्छ।
- केही बिरामीहरूले, धार्मिक कारणले गर्दा, रगत वस्तु ट्रान्सफ्यूजनहरूबाट बच्ने प्रयास गर्छन्। उनीहरूका लागि उपरोक्त विकल्पहरू उपलब्ध छन्। भविष्यमा, यस्ता बिरामीहरूका लागि रगत प्रतिस्थापन एउटा विकल्प हुन सक्छ।

स्रोतहरू

ब्लड कम्पोनेन्ट्सका बारेमा थप जानकारीका लागि, तपाईंको बच्चाको चिकित्सकसँग कुरा गर्नुहोस्। तपाईंले यी वेबसाइटहरूबाट पनि जानकारी पाउन सक्नुहुन्छ:

- अमेरिकन एसोसिएशन अफ रेड ब्याङ्क्स (AABB)
- द अमेरिकन रेड क्रस (The American Red Cross)
- होक्सवर्थ ब्लड सेन्टर (Hoxworth Blood Center)

पछिल्लो संशोधन: 2021/08

