Uongezwaji wa Vijenzi vya Damu ni Nini?

Uongezwaji wa vijenzi vya damu, ambao pia huitwa uongezwaji wa damu, unaweza kuboresha hali ya mgonjwa. Pia, unaweza kuokoa maisha ya mgonjwa. Uongezwji damu huandamanawa na hatari fulani, kama matibabu mengine mengi. Idadi ya wagonjwa wanaogua au kufariki dunia kutokana na uongezwaji wa damu ni kiasi kidogo ikilinganishwa na manufaa ambayo vijenzi vya damu vinaweza kutoa.

Zungumza na daktari wako ili ujue hitaji au sababu mahususi ya kijenzi cha damu ambacho wewe au mtoto wako mnakaribia kupokea.

Vijenzi vya damu mara nyingi hutumiwa badala ya chembechembe nyekundu au chembechembe zingine za damu zinazokosekana au ni za viwango vya chini kutokana na majeraha au ugonjwa. Hizi ni pamoja na seli nyekundu za damu, seli ndogondogo, plazma, cryoprecipitate, na nyeti nyeupe zenye chembechembe.

Vijenzi vya damu hutoka wapi?

Vijenzi vya damu hutoka kwa wafadhili wa kujitolea wa damu. Damu yao inakusanywa kwa njia iliyodhibitiwa na kisha kugawanywa katika vijenzi. Vituo vya utoaji damu kwa kawaida huruhusu damu kutolewa na:

- Wafadhili wasiojulikana.
- Wanafamilia au marafiki kwa mgonjwa maalum (utoaji ulioelekezwa).
- Mgonjwa kwa mwenyewe (mchango wa damu ya mtu mwenyewe).

Damu nyingi iliyoongezwa hutolewa na watu wasiojulikana katika jamii. Mara chache, damu inaweza kutolewa na mgonjwa na kisha kutiwa tena kwake mwenyewe inapohitajika. Wakati mwingine, mgonjwa anaweza kuomba wengine wamchangie damu kwa ajili yake tu. Wote hawa wana hatari tofauti kutokana na kutumia damu ya wafadhili isiyojulikana. Hatari hizi zinapaswa kuzungumzwa na daktari wako na kituo cha damu kinachokusanya damu.

Damu inaweza kuwekwa katika vijenzi hivi vya damu:

Chembechembe nyekundu za damu zilizofungwa (Packed red blood cells, PRBCs)

Seli nyekundu za damu zilizofungwa huwa na plasma nyingi iliyoondolewa kutoka kwenye damu yote. Seli zilizofungwa mara nyingi hutolewa kwenye mshipa kwa zaidi ya saa mbili hadi nne. Hii hutolewa kuchukua nafasi ya seli nyekundu zilizopotezwa kupitia kuvuja damu, hemolisi (uharibifu wa seli nyekundu za damu), au wakati uboho huzalisha seli chache nyekundu. Kupunguka kwa uzalishaji wa chembechembe nyekundu za damu kunaweza kusababishwa na tatizo la uboho, saratani inayohusisha uboho, athari ya dawa za tibakemikali zinazotumiwa kutibu saratani, au upungufu wa damu kutokana na ukomavu wa mapema. Seli nyekundu za damu huitajika kusafirisha oksijeni kwenye mwili wote.

Chembechembe za kugandisha

Chembechembe za kugandisha ni vipande vya seli (vipande) vinavyosaidia kuzuia au kuacha kutokwa na damu au michubuko kwa kuziba tundu kwenye mshipa wa damu pamoja na protini nyingine zinazoganda. Chembechembe za

kugandisha mara nyingi hutolewa kwenye mshipa zaidi ya saa moja hadi saa mbili. Mara chache hutolewa kwa kuendelea. Chembechembe za kugandisha zinaweza kutolewa wakati chembechembe za mtu hazifanyi kazi ipasavyo kwa sababu ya dawa, ugonjwa, uharibifu wa mitambo (kama vile kutoka kwa vali bandia ya moyo), au ikiwa uboho wao haufanyi kazi kwa sababu ya ugonjwa au tibakemikali. Chembechembe za kugandisha zinahitajika katika mwili kwa sababu ni sehemu muhimu ya kutengeneza donge ili kukomesha kuvuja damu.

Plazma safi iliyogandishwa (Fresh frozen plasma, FFP)

Plazma safi iliyogandishwa ni plazma iliyogandishwa na kuhifadhiwa punde tu baada ya kupokelewa kutoka kwa mfadhili wa damu. Huyeyushwa kabla ya uchanganyaji. Chembechembe za kugandisha mara nyingi hutolewa kwenye mshipa zaidi ya saa moja hadi saa mbili. Plazma safi iliyoganda hutumiwa wakati mtu anavuja damu au kukosa baadhi ya protini zinazoganda. Plazma safi iliyoganda ni muhimu kwa sababu ina mambo mengi ya kuganda yanayohitajika ili kukomesha kukuvuja kwa damu.

Mvujadutu wa kuganda (cryo)

Mvujadutu wa kuganda ni sehemu ya damu ambayo ina mambo fulani tu ya kuganda: kipengele VIII, kipengele XIII, von Willebrand kipengele na faibrojeni. Imehifadhiwa kwa kugandwa na kuyeyushwa kabla ya uchanganyaji. Kawaida hutolewa kwa saa moja hadi saa mbili. Mvujadutu wa kuganda hutumika mgonjwa anapokosa mojawapo ya vijenzi vilivyo hapo juu katika damu yake kutokana na matatizo ya kijeni au ugonjwa mbaya kama vile kuganda kwa mishipa ya damu (Disseminated Intravascular Coagulation, DIC). Mvujadutu wa kuganda ina baadhi ya mambo muhimu ya kufanya donge katika bidhaa iliyokolea.

Damu halisi iliyofanywa upya

Damu halisi iliyofanywa upya ni bidhaa iliyotengenezwa kwa kuchanganya seli nyekundu za damu na plazma ili kunakili utungaji wa damu ya binadamu. Bidhaa hii kwa kawaida hutumiwa kwa ubadilishanaji wa damu kwa watoto wachanga walio na viwango vya juu vya bilirubini au hemolisi (kuvunjika kwa seli nyekundu za damu) kwa sababu mbalimbali. Inaweza pia kutolewa kwa kijusi katika hali mbaya ya hemolisi.

Chembechembe nyeupe

Bidhaa ya chembechembe nyeupe imeundwa na neutrophils, seli nyeupe za damu zinazosaidia kupambana na maambukizi. Chembechembe nyeupe mara kwa mara hutolewa ili kusaidia kupambana na maambukizi makali kwa watu ambao hawana neutrophils katika damu yao na hawajakubali dawa nyingine. Chembechembe nyeupe hukusanywa kutoka kwa wafadhili wasiojulikana baada ya wafadhili kumeza dawa ya steroidi. Dawa ya steroidi inasaidia neutrophils kuingia kwenye damu kwa ajili ya kukusanywa. Damu inakusanywa kwa kutumia mashine ya kutenganisha seli (apheresis). Mashine hii huchukua haswa seli nyeupe za damu na kurudisha damu iliyosalia kwa mtoaji kwa saa kadhaa. Chembechembe nyeupe kwa kawaida hutiwa kwenye mshipa kwa saa moja hadi saa mbili.

Hatari Zinazoweza Kutokea

Wakati mwingine huwa na mikabiliano mikali inayotokea kwa kutumia kijenzi cha damu. Nyingi ya athari hizi si za kawaida. Mara nyingi wanapata nafuu kwa kuacha kutiwa damu mishipani na wakati mwingine kutoa dawa za ziada kama vile kipunguza homa au antihistamine. Ikiwa athari ni kali, matibabu mengine yanaweza kuhitajika. Matibabu haya yanaweza kujumuisha utengenezaji maalum wa vijenzi vya damu kabla ya kutiwa mishipani au kutoa dawa kabla ya kutiwa mishipani.

Ikiwa athari itatokea, timu ya tiba itasitisha uongezwaji wa damu. Baadhi ya damu ya mtu itaenda kwenye hifadhi ya damu kwa ajili ya vipimo vya ziada. Mtaalamu wa matibabu atayapitia matokeo ya vipimo. Watazungumza na timu kuhusu hatua zinazofuata zinazohitajika kwa ajili ya utiaji-damu mishipani salama wakati ujao. Mchakato huu kawaida huchukua saa moja hadi saa mbili. Inaweza kuchukua saa kadhaa au zaidi kulingana na kile kinachopatikana. Athari mbaya zinaweza kutoka kwa sababu inayohusiana na kinga, sababu isiyo ya kinga, maambukizo yanayopitishwa kutoka kwenye damu, au dalili zinaweza kuamuliwa kuwa hazihusiani na uongezaji wa damu. Haya yameelezwa hapa chini.

- Mikabiliano mikali ya kinga inaweza kutokea ikiwa mfumo wa kinga mwilini mwa mgonjwa unaathiriwa na kijenzi cha damu. Pia inaweza kutokea ikiwa seli za kinga kwenye sehemu ya damu inaathiriwa na seli au maji ya mgonjwa. Inaweza kujumuisha:
    - Homa isiyo na dalili nyingine (athari ya utiaji mishipani usio na hemolaiti).
    - Athari za mzio.
    - Athari ya anafilaktiki.
    - Ukuzaji wa chembechembe nyekundu za damu au kingamwili za chembechembe za damu ambazo zinaweza kushambulia chembechembe nyekundu za damu au chembechembe za damu zitakazoongezwa baadaye.
    - Uharibifu wa tishu za mapafu kutoka kwenye kingamwili katika sehemu iliyohamishwa ([Jeraha la Papo Hapo la Mapafu Linalohusiana na Uhamisho] Transfusion-related acute lung injury, TRALI).
    - Mpasuko wa seli nyekundu za damu unaosababishwa na kingamwili ndani ya mtu, ikitokea siku hadi wiki baada ya kuongezewa damu (kuchelewa kwa athari ya kuongezewa kwa hemolitiki).
    - Kipandikizi dhidi ya ugonjwa wa kimelea (Graft versus host disease, TA-GVHD)
    - Purpura (michubuko) kutoka kwenye kingamwili zinazoharibu chembechembe za kugandisha.

- Athari mbaya zisizo na kinga ni pamoja na:
    - Upakiaji wa maji kupita kiasi ([Upakiaji wa Mzunguko Unaohusishwa na Uhamishaji] Transfusion-associated circulatory overload, TACO).
    - Kushuka kwa shinikizo la damu (shinikizo la damu la chini).
    - Kuongezewa potasiamu, kuhitaji matibabu.
    - Kuzidisha kwa chuma kwenye tishu za mwili. Hii inahusu watu wanaoongezewa chembechembe nyekundu za damu katika maisha yao.
- Maambukizi
    - Maambukizi yanaweza kutokea kutokana na matumizi ya kijenzi cha damu kilicho na bakteria, virusi (kama Homa ya Manjano B na C, VVU, au CMV) au vimelea.
    - Uongezwaji wa kijenzi cha seli nyeupe ni hatari kidogo kuliko vijenzi vingine vya damu. Kwa kuwa seli nyeupe za damu haziishi kwa muda mrefu baada ya kukusanywa, kijenzi hiki lazima kiongezwe mara baada ya kukusanywa (haraka iwezekanavyo ndani ya saa 24). Kwa sababu hii, michango hii ya damu huongezwa kabla ya matokeo ya vipimo vya magonjwa ya kuambukiza kupatikana. Wafadhili wa seli nyeupe wana mahitaji magumu zaidi ya kuchangia ikilinganishwa na wafadhili wengine wa sehemu ya damu. Kwa ujumla huchukuliwa kuwa salama. Matokeo ya uchunguzi yatashirikiwa na daktari wako mara tu yatakapopatikana. Hii kawaida hufanyika siku inayofuata.

Baadhi ya athari hizi mbaya huzuiwa kwa kurekebisha kijenzi kabla ya kutiwa damu mishipani, kama vile kwa miale (huzuia TA-GVHD). Wengine huepukwa kwa kuhoji na kupima wafadhili wa damu (kwa maambukizi). Daima kuna hatari ya kuongezewa damu. Hatari hizi kwa kawaida hazizidi faida za kupokea damu.

Pata maelezo zaidi kuhusu hatari hizi kwa kuzungumza na timu yako ya huduma ya afya, kwa kusoma maelezo ya mikabiliano hii mikali na kutembelea tovuti zilizopendekezwa.

Dalili za Tatizo Linalowezekana

Dalili za kuangalia zinajumuisha:

- Homa zaidi ya 100.4°F (38°C) kuchukuliwa kwa mdomo.
- Shinikizo la damu linabadilika.
- Baridi, kuumwa na kichwa, maumivu ya tumbo, kutapika, kinyesi chepesi au maumivu ya mgongo.
- Mkojo wa rangi nyeusi, ngozi au macho kuwa ya manjano, uchovu wa ghafla (uchovu mwingi sana).
- Mabaka ngozini, kuwasha, kuforota, kutopumua vizuri, matatizo ya kupumua.
- Kuvimba kwa miguu au vifundo vya miguu, kikohozi ambacho hakikuwepo kabla ya kuongezewa damu.
- Athari zilizocheleweshwa: Katika hali nadra, athari ya kuchelewa inaweza kutokea siku kadhaa hadi wiki baada ya kuhamishwa kwa seli nyekundu za damu. Piga simu kwa daktari wa mtoto wako ikiwa mtoto wako anapata homa, anapata maumivu mapya kama vile maumivu ya mgongo, au anapauka au jaundice (rangi ya njano kwenye ngozi na macho meupe) baada ya kuongezwa damu ya hivi majuzi.

Ikiwa mtoto wako atapata dalili baada ya kupokea bidhaa ya damu, pigia simu nesi au daktari wako mara moja.

Njia Mbadala

Wakati mwingine kuna chaguo zingine. Timu yako ya utunzaji inaweza kuzungumza nawe kuhusu chaguo unaloweza kuwa nalo, kulingana na hali ya mtoto wako. Chaguo ni pamoja na kutumia dawa ili kuepuka bidhaa yoyote ya damu au kutumia damu kutoka kwa watu wengine isipokuwa wachangiaji damu wasiojulikana. Hizi zinaweza kujumuisha:

- Ddawa za kulevya ambazo zinaweza kusaidia uboho kutengeneza seli nyekundu za damu, seli nyeupe za damu au seli nyekundu zinazogandisha damu.
- Dawa za kulevya ambazo ni maalum huzingatia kipengele cha kuganda kama vile kipengele VIII au IX huzingatia, au kwa kutoa dawa zinazozuia kuvunjika kwa damu (tranexamic acid, aminocaproic acid) au kuongeza kiwango cha baadhi ya vipengele vya kuganda (DDAVP). Dawa ambazo hurekebisha hasa dawa ya kufunga damu fulani (vizuiaji vya damu kuganda).
- Kwa watu wanaofanyiwa upasuaji, damu yao iliyopotea wakati wa upasuaji kutokana na kutokwa na damu inaweza kukusanywa wakati wa upasuaji na kurudishwa kwa mgonjwa (utaratibu wa uokoaji wa ndani).

Mchango Ulioelekezwa:
Kuwa na familia na marafiki kutoa michango ya damu kwa mtu maalum ni chaguo. Hii siyo njia bora ya kutoa damu kwa mgonjwa kwa sababu nyingi. Wafadhili waliochaguliwa wanaweza kuwa na damu isiyolingana au wanaweza kuwa na damu ambayo haipiti vipimo. Mchango wa damu unaweza kupasuka kwa bahati mbaya au kutoka nje ya

halijoto wakati wa kuhifadhi au kusafirisha. Mtu huyo bado anaweza kuwa na athari kutoka kwenye michango hiyo ya damu. Kwa melezo zaidi zungumza na daktari wako. Maombi haya lazima yafanyike wiki kadhaa hadi miezi kadhaa kabla. Zinakamilishwa na kituo cha damu cha kawaida kwa ada. Mtu anahitaji kuamua ikiwa atakubali damu ya wafadhili bila kujulikana kama hakuna damu ya kutosha inayokusanywa au ikiwa anavuja damu nyingi sana na michango zaidi ya damu inahitajika. Pia, baadhi ya vijenzi kama vile FFP au cryoprecipitate haviwezi kukusanywa kwa mchango wa moja kwa moja. Wasiliana na Kituo cha Damu cha Hoxworth kwa habari zaidi.

Mchango wa Damu a Binafsi:
Utoaji damu ambayo itarudishwa kwako mwenyewe ni chaguo. Hili si chaguo bora kwa watu wengi, haswa kwa wagonjwa wa watoto. Michango ya damu ya binafsi inaweza kuwa na matatizo wakati wa kuchakata ambayo husababisha kitengo kuwa kisichoweza kutumika. Hii inaweza kujumuisha kuvunjika kwa begi au kutoka kwa joto. Ni lazima mtu aratibishe majuma ya mchango hadi miezi kadhaa mapema. Hii inakusanywa katika kituo cha damu kwa ada. Huenda mtu akahitaji kuongezewa damu kutokana na kutokwa na damu au matatizo mengine. Mtu huyo anapaswa kuamua mapema cha kufanya ikiwa atahitaji kutiwa damu ya wafadhili bila kujulikana.

Rasilimali

Kwa melezo zaidi kuhusu vijenzi vya damu, zungumza na daktari wa mtoto wako. Pia unaweza kupata maelezo kwenye tovuti hizi:

- Chama kwa Maendeleo ya Damu na Tiba ya Tiba ya KihaiChama cha Uendelezaji wa Damu na Tiba ya Viumbe (Association for the Advancement of Blood and Biotherapies, AABB)
- Hoxworth Blood Center

Last Updated: 03/2024 by Kristina Prus, MD