

تعویض خون: تعویض تمام یا قسمت اعظم خون (توده گلبول های قرمز و پلاسما) یک فرد گیرنده خون، با پلاسما و گلبول های قرمز سازگار از یک یا چند دهنده می باشد.

تعویض خون در نوزادان در موارد زیر انجام می شود:

در مواردی که سطح بیلی روبین سرم آنقدر بالا باشد که فتوتراپی نتواند سطح آن را به محدوده نرمال بازگرداند و یا شیرخوار دارای نشانه های آسیب مغزی باشد و یا در تست کومبس مثبت، تعویض خون ممکن است مورد نیاز باشد. البته باید به خاطر سپرد که تعویض خون ممکن است در شرایط دیگری مثل عفونت شدید پرخونی (بلی سایتمی)، کم خونی (آنمی) نیز انجام گردد. میزان مرگ و میر در تعویض خون 0.1 تا 0.5 درصد می باشد. با تعویض خون، بیلی روبین و آنتی بادی همولیتیک برداشته شده و آنتی تصحیح می گردد.

اهداف تعویض خون:

- کاهش سطح بیلی روبین سرم و کاهش خطر آسیب مغزی (ناشی از افزایش بیلی روبین)
- برداشت گلبول های قرمز حساس شده و آنتی بادی های جریان خون نوزاد و کاهش میزان تخریب گلبول های قرمز
- کنترل حجم خون و پیشگیری از نارسایی قلبی
- درمان آنتی و افزایش ظرفیت حمل اکسیژن خون نوزاد

برای تعویض خون باید 2 برابر حجم خون نوزاد از خون کامل تازه (حداکثر 3-5 روز از جمع آوری خون گذشته باشد) آماده شود و طی عملیات خاصی حجمی از خون نوزاد از رگ نافی گرفته و دور ریخته می شود و خون سالم به بدن نوزاد تزریق می شود.

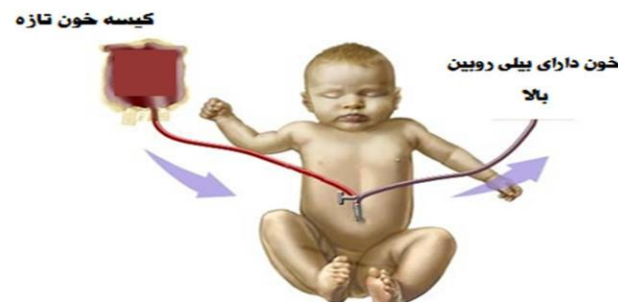
در این روش از جریان خون نوزاد 20 cc – 5 بسته به جثه نوزاد طی 20 – 15 ثانیه برداشته می شود و همان حجم از خون در مدت زمان بیش از 90 – 60 ثانیه به بدن نوزاد تزریق می گردد.

این کار مانع از افزایش حجم مایع در نوزاد می شود. سطح واقعی بیلی روبین سرم که در آن تعویض خون باید انجام شود ممکن است در واحدهای مختلف مراقبت نوزادان متفاوت باشد و علاوه بر سطح بیلی روبین سرم، میزان افزایش غلظت خون، سن و وضعیت نوزاد نیز باید در نظر گرفته شود. زمانی که سطح بیلی روبین در نوزاد به 25 برسد باید تعویض خون انجام شود.

در نوزاد زیر 2 کیلوگرم وزن آستانه تعویض خون 0.01 وزن اوست. به طور مثال اگر وزن نوزاد 1800 گرم است زمانی که بیلی روبین به 18 برسد باید تعویض خون صورت گیرد. در نوزاد کمتر از 1 کیلوگرم آستانه تعویض خون بیلی روبین 10 می باشد.

اندیکاسیون های تعویض خون:

- زردی همولیتیک
- زردی غیر همولیتیک



روش انجام:

قبل از انجام تعویض خون، رضایت والدین مورد نیاز است و باید توسط پزشک اخذ گردد.

اقدام بعدی آماده کردن نوزاد برای تعویض خون می باشد که باید علائم حیاتی کنترل شود و میزان خون مورد نیاز آماده و آزمایش کراس منچ و نوع خون و شماره کیسه خون دقیق بررسی گردند. نوزاد باید گرم و آرام نگه داشته شود و وسایل وارد کردن کاتتر نافی در دسترس باشد. وسایل دیگر شامل ست تعویض خون، دستگاه گرم کننده، دستگاه پایش فشارخون و نوار قلب در دسترس می باشد.

لوله معده گذاشته شده و محتویات معده نوزاد باید خارج شود.

تعویض به 2 روش زیر انجام می شود:

فقط ورید نافی:

در ابتدا مقدار مورد نیاز خون (در حدود 20 cc – 5 با توجه به جثه و سن نوزاد) دور ریخته شده و همان مقدار خون تازه و گرم 37 درجه سانتیگراد از طریق کاتتر تزریق می گردد.

شریان و ورید نافی (یا عروق محیطی یا ترکیبی از هر دو):

خون از شریان برداشته می شود و از طریق انفوزیون مداوم به جریان خون وریدی وارد می شود. این روش برای کاهش خطر نوسان فشارخون و اختلال کمتر جریان خون ارگان ها توصیه می شود. تسکین یا تخفیف درد ممکن است برا حفظ آرامش نوزاد ضروری باشد. طی تعویض خون باید اولین و آخرین خون برداشت شده به عنوان نمونه برای پایش سطوح الکترولیت، کلسیم، گلوکز، بیلی روبین سرم، شمارش سلولی و نیز کشت خون به آزمایشگاه ارسال گردد.