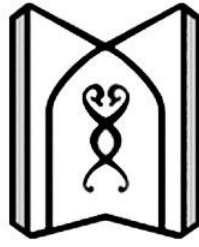


بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی تبریز
مرکز تحقیقات سلامت کودکان

مرکز تغذیه وریدی نوزادان



حمایت تغذیه ای در نوزادان بستری، همواره یکی از چالش های اساسی طب نوزادان بوده است، بخصوص وقتی که نوزاد بستری بغلت نارسى شديد يا بيمارى نتواند نيازهاى تغذيه اى خود را از طريق خوراكى دريافت نمايد. هر گاه نوزادى نتواند مواد تغذيه اى لازم را از راه دستگاه گوارش دريافت نمايد، بايستى اين مواد از طريق ورىدى به او رسانده شود. در گذشته بسيارى از اين نوزادان بدليل آسيب هاى ناشى از عدم تايمين مطلوب نياز هاى تغذيه اى، دچار عوارض و مشكلات جبران ناپذير در زمينه هاى مختلف جسمى، عصبى و تكاملى مى شدند. تغذيه ورىدى يا پارنترال (PN) شامل تجويز مايعات حاوى مواد مغذى، الكتروليت ها، مواد معدنى و ويتامين هاى است كه جهت متابوليسم و رشد و نمو نوزاد ضرورى هستند. تغذيه ورىدى اين قابليت را دارد كه بعنوان تنها منبع تغذيه عمل نمايد و يا در کنار تغذيه با شير نقش مكمل را ايفا نمايد.

همواره يكى از اصول اساسى در انجام تغذيه ورىدى، پيشگيرى از آلودگى مايعات تغذيه ورىدى در مراحل تهيه و حمل و تزريق آنها مى باشد. براى تحقق چنين هدفى توصيه گايدلاينهاى معتبر تغذيه ورىدى تاسيس واحد مخصوص آماده سازى مايعات ورىدى به همراه اتاق تميز (Clean Room) استاندارد و تزريق مايعات تهيه شده به نوزاد به روشى آسپتيك مى باشد.

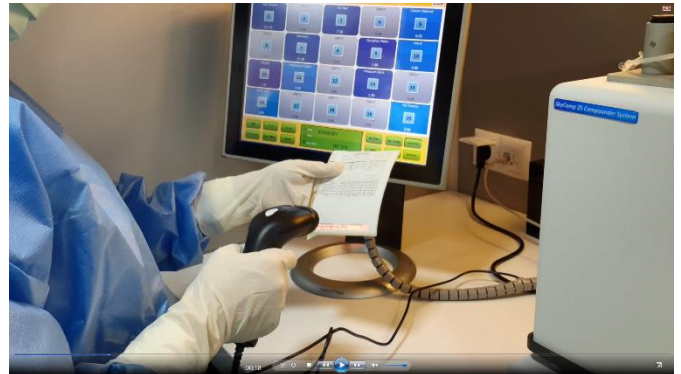
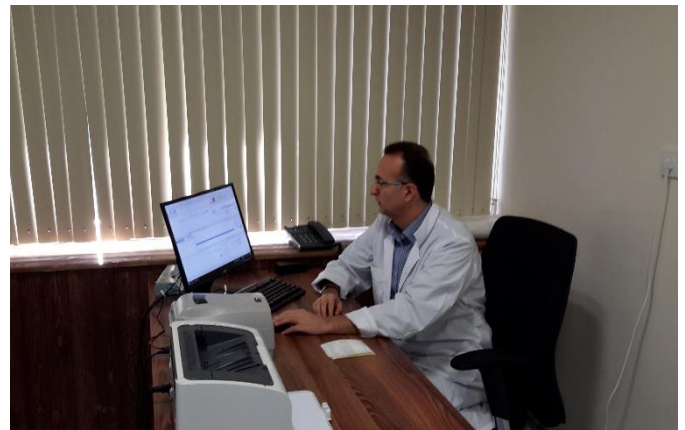
اولين مركز تغذيه ورىدى نوزادان كشور در سال ۱۳۹۶ با تلاش دپارتمان نوزادان دانشگاه علوم پزشكى تبريز و با حمايت و مساعدت اداره محترم سلامت نوزادان وزارت متبوع و صندوق كودكان ملل متحد (UNICEF) در مركز آموزشى درمانى الزهراء (س) تبريز تاسيس و با حضور جناب آقاى دكتور قاضى زاده هاشمى، وزير محترم بهداشت افتتاح و راه اندازى شده است. با راه اندازى اين مركز براى اولين بار در كشور فرآيند آماده سازى و مخلوط كردن محلول هاى تغذيه ورىدى نوزادان نارس بسترى، در محيطى آسپتيك و با بهره گيرى از دستگاههاى اتوماتيك و بدون دخالت دست انسان انجام مى شود.



اتاق تميز (Clean Room): اتاقى است كه در آن غلظت ذرات معلق در هوا جهت رسيدن به يك كلاس مشخص تميزى، كنترل مى شود. اين اتاق نسبت به نفوذ ذرات مقاوم بوده و توسط سيستم هاى هواساز و فيلترهاى HEPA با وزش هواى افقى Laminar flow داراى فشار مثبت شده و تعداد ذرات معلق به ميزان بسيار زيادى کاهش داده مى شود. در اين فضا است كه تهيه و تركيب استريل مايعات ورىدى انجام مى گردد. سطح داخلى و ديواره هاى اتاق از جنس استيل ضدزنگ يا مواد مصنوعى قابل شستشو بوده، اشعه UV نيز در داخل اتاق نصب مى شود.



Computerized Ordering : دستورات دارویی تغذیه وریدی توسط پزشکان معالج و با همکاری متخصصین تغذیه بالینی و فارماسیست بالینی در بخش NICU داده می شود. روش ارجح تهیه این دستورات بصورت کامپیوتری می باشد و نوشتن دستورات تغذیه وریدی براساس قالب های از پیش تهیه شده می تواند از خطاها و اشتباهات محاسباتی بکاهد و محلول های کاملتری را ارائه دهد. بعد از نوشته شدن دستور دارویی، این دستورات به کامپیوتر مرکز تغذیه وریدی فرستاده شده و بعد از تأیید توسط همکار داروساز بالینی، نسخه بیمار به شکل یک ایتیکت و بارکد پرینت می شود. در نهایت کادر مسئول تهیه مایعات، بعد از شستشوی دست و پوشیدن گان و با رعایت تمام موارد استریلیتی وارد اتاق تمیز می شود. تمام سرم ها، لوله های رابط، کیسه های TPN و ایتیکت ها برای رسیدن به اتاق تمیز از راه **Pass Box** ورودی، وارد می شوند و تمام سرم های ساخته شده از راه **Pass Box** خروج خارج خواهند شد. در داخل اتاق تمیز کار ترکیب کردن محلول ها می تواند بصورت دستی باشد ولی اکثراً توصیه به استفاده از سیستم اتوماتیک مخلوط کردن (**Automatic Compounding System**) می شود.



این سیستم بعد از خواندن بارکد ایتیکت ها شروع به پر کردن محلول های وریدی به داخل کیسه های TPN می نماید. این کیسه ها از جنس اتیل وینیل استات (EVA) و یک روز مصرف می باشند و بایستی توسط ستهای ضد نور و فیلترهای مخصوص به نوزاد وصل شوند. بعد از اتمام کار کیسه های پر شده TPN از طریق **Pass Box** خروجی به بیرون فرستاده شده به بخش های NICU تحویل می گردد.





پروژه تاسیس واحد تغذیه وریدی برای اولین بار در کشور در مرکز آموزشی درمانی الزهراء (س) تبریز و با جدیدترین استانداردهای روز دنیا به صورت پایلوت اجرا و به مرحله بهره برداری رسیده است و تا کنون هیچ تجربه ای از کار واحد تغذیه وریدی تمام اتوماتیک در کشور وجود نداشته است. در این طرح پس از تاسیس اتاق تمیز با کلاس ۱۰۰ و با رعایت استاندارد های روز اروپایی، کامپاندرهای اتوماتیک (Automatic Compounding System) و سیستم نسخه نویسی کامپیوتری مستقر گردید. این مرکز با بهره گیری از آخرین راهنماهای بالینی معتبر تغذیه وریدی نوزادان و تحت نظارت اساتید فوق تخصص نوزادان، با همکاری یک نفر فارماکولوژیست بالینی و دو نفر کادر پرستاری آموزش دیده اداره می گردد. پرسنل واحد پس از گذراندن دوره آموزشی زیر نظر کارشناسان مربوطه به کار در این مرکز مشغول شدند. با راه اندازی این مرکز دستورات پزشک معالج توسط سیستم کامپیوتری به این مرکز منتقل و محلولهای تغذیه وریدی به کمک دستگاههای تمام اتوماتیک، بدون دخالت دست انسان و در شرایط استریل جهت تزریق به نوزادان آماده می شوند. بدین ترتیب روند تجویز این محلولهای وریدی بطور کامل، با دقت بسیار بالا و با کمترین ریسک عفونت انجام خواهد گردید.



امید است در آینده نزدیک و با حمایت سازمانهای بیمه گر، بهره گیری از این سیستم در تمام بخشهای مراقبتهای ویژه نوزادان کشور میسر شده و شاهد کاهش چشمگیر مرگ و میر نوزادان باشیم.

دکتر مجید محله ای

فوق تخصص نوزادان و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مجری پروژه تغذیه وریدی نوزادان