

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی:

Perfusion Technology (M.Sc.)

تکنولوژی گردش خون

۱- تعریف رشته

اصطلاح "پرفیوژن" از فعل فرانسوی "perfuse" به معنای جاری شدن می باشد. پرفیوژن یا تکنولوژی گردش خون، به معنی حمایت از ارگان ها و اندام های بدن و یا جایگزینی سیستم قلب، ریه، گردش خون (به تنهایی و یا مجموعه ای از آنها) در جهت تامین عملکرد فیزیولوژیک ارگان ها از طریق پایش و تفسیر پارامترهای تخصصی می باشد.

این رشته شاخه ای از علوم سلامت است که حمایت از عملکرد ارگان ها و اندام های بدن را از طریق هدایت جریان خون به وسیله ماشین قلب و ریه و یا دستگاه های مشابه در بیماران قلبی و غیرقلبی، و با روش های پیشرفته تکنولوژی گردش خون به عهده می گیرد.

دانش آموخته این رشته به عنوان عضو تیم درمانی در حفظ ارگان ها و اندام ها، حفظ فیزیولوژی طبیعی و دمای متناسب بدن در اعمال جراحی قلب و اعمال مشابه همکاری دارد.

۲- جایگاه شغلی دانش آموختگان

دانش آموختگان این دوره می توانند در جایگاه های زیر انجام وظیفه نمایند.

- ۱- دانشگاه ها و مراکز آموزشی عالی
- ۲- مراکز درمانی در بخش های مختلف: اتاق عمل قلب و جنرال، آنژیوگرافی، اورژانس، شیمی درمانی، مراقبت های ویژه و ...
- ۳- بخش آموزش مهارت های بالینی در مراکز درمانی و دانشکده های علوم پزشکی
- ۴- مراکز تحقیقاتی، پژوهشگاه و پژوهشگاه های علوم پزشکی
- ۵- حوزه های مرتبط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مراکز تابعه
- ۶- حوزه طراحی، تولید، ارزیابی و به کارگیری و نگهداری تجهیزات پزشکی مرتبط با رشته قلب و عروق و حمایت از گردش خون
- ۷- شرکت های دانش بنیان
- ۸- پارک های علم و فناوری و مراکز رشد

۳- فلسفه (ارزش ها و باورها)

آموزش نیروی انسانی توانمند در راستای نیازهای جامعه، جهت دسترسی به خدمات مبتنی بر استانداردهای بین المللی و به روز دنیا، رعایت منشور حقوقی بیمار و اخلاق حرفه ای

۴- دور نما (چشم انداز)

ایران در ۵ سال آینده با رعایت استانداردهای آموزشی (استفاده از شبیه ساز و آزمایشگاه حیوانات، راه اندازی مراکز)، به عنوان یکی از کشورهای پیشرو در زمینه آموزشی تکنولوژی گردش خون در منطقه غرب آسیا شناخته شود. همچنین با همکاری سایر رشته های مرتبط و شرکت های دانش بنیان، با انجام پژوهش های کاربردی در زمینه تولید برخی از محصولات استراتژیک در این حرفه قدم های اساسی برداشته شود. علاوه بر خدمات بالینی فعلی، بیماران نیازمند به خدمات خاص غیرقلبی مانند ECMO، شیمی درمانی، حمایت از عضو قطع شده و ... نیز تحت مراقبت های حمایتی این رشته قرار گیرند.

۵- رسالت رشته:

هدف از اجرای این دوره سازماندهی نظام آموزشی رشته نوین پرفیوژن جهت دستیابی به مقاصد زیر با تاکید بر همکاری با سیستم جراحی قلب و می باشد.

- افزایش آگاهی و توان علمی پرفیوژنیست و کاربرد روش های نوین مبتنی بر استانداردهای جهانی همانند : (EBCP) European Board of cardiovascular perfusion and (ASECT) American Society of Extracorporeal technology

در جهت ارتقاء کیفیت خدمات به بیماران می باشد.

- تشخیص های پرفیوژنیست از وضعیت مربوطه ، برنامه ریزی، مدیریت صحیح مراقبت و انجام مداخلات لازم مناسب با هدف نهایی ، کاهش و پیشگیری از عوارض ناشی از جراحی و کمک به روند صحیح جراحی می باشد.

- بررسی و شناخت دقیق بیماران قلبی ، عروقی، پیوندها (قلب، ریه، کبد) حوادث اعم از بزرگسالان یا کودکان ، بیماران پر خطر (Highrisk) عوامل بحران زا و تشخیص وضعیت های حاد و بحرانی است.

۶- در پایان دوره فراگیران قادر خواهند بود:

- ۱- پرفیوژن را تعریف کرده و ویژگی های آن را برشمارند.
- ۲- تیم جراحی قلب (جراح، بیهوشی، پرفیوژنیست) و ارتباطات خاص فی مابین را شناخته و ویژگی های آن را بیان کند.
- ۳- عوامل موثر بر سلامت بیماران را بشناسد.
- ۴- آسیب شناسی و درمان جراحی بیماران قلبی (اکتسابی و مادرزادی) را در بزرگسالان و کودکان شناخته و اصول پرفیوژن را با تاکید بر نوع بیماری بکار برد.
- ۵- آسیب شناسی و درمان جراحی بیماران قلبی را با بیماری های ضمیمه ای همراه (مغز، کلیه، ریه ، کبد و) بداند و اصول پرفیوژن را با تاکید بر نوع بیماری خاص انجام دهد.
- ۶- اجزای گردش خون برون پیکری را در بای پاس قلب و ریه شناخته (انواع پمپ، اکسیژناتور، تبادل کننده حرارت و...) و طرز به کارگیری آنرا با توجه به استانداردهای بین المللی بکار برد.

- ۷- مانیتورینگ بیمار را (فشار خون، ABG، CVP، PAP، Temperature و SAFTY MONITORING) شناخته و استفاده از آن را مطابق با استانداردهای موجود به کار برد.
- ۸- تکنیک‌های خاص محافظت از میوکارد، مغز، کلیه، ریه (ارگان‌های حیاتی) را بداند و آن را مطابق با وضعیت ویژه بیمار انجام دهد.
- ۹- اصول و مراقبت‌های لازم را در هایپوترمی (متوسط، عمیق TCA) و نرموترمی را شناخته و آن را مطابق با اصول پرفیوژن بکار برد.
- ۱۰- اصول و توجهات ویژه در ترانسفیوژن خون و محافظت از آن را شناخته و مطابق با استانداردهای موجود بکار گیرد.
- ۱۱- چگونگی و روش انجام پروسیجرهای خاص مانند :
- الف) CPB در زنان باردار
- ب) CPB در بیمارانی با مشکلات خونی (تالاسمی، مت‌هموگلوبین، هموگلوبین داسی شکل، آگلوتینین سرد، لوسمی، اختلال در فاکتورهای انعقادی و)
- ج) CPB در بیمارانی با مشکلات عروقی مثل آنوریسم آئورت صعودی، نزولی، سینه‌ای و شکمی را بداند و مطابق با اصول پرفیوژن انجام دهد.
- ۱۲- اصول و تکنیک‌های پیوند عضو (قلب، کبد، ریه) را بیان کرده و آن را با توجه به نوع عمل بکار برد.
- ۱۳- حمایت‌های مکانیکی (VAD, IABP, CSP, ECMO) را به طور کامل و مطابق با استانداردهای جهانی شناخته و آن را طبق اصول پرفیوژن بکار برد.
- ۱۴- تغلیظ‌کننده‌های خونی را با توجه به نوع آن شناخته و آن را طبق فرایند پرفیوژن بکار برد.
- ۱۵- اصول و روش کار با انواع فیلترهای قلبی (آرتریال فیلتر، پری‌بای پاس فیلتر، کاردیوپلژی فیلتر، ولکوسیت) را بداند و آن را بکار برد.
- ۱۶- موارد اورژانس و بحران‌ها را در CPB تعریف کرده، بررسی، شناخت و ارزیابی و روش‌های مراقبتی خاص مربوطه را با در نظر گرفتن اصل مشارکت تیم جراحی در مراقبت از بیمار بکار برد.
- ۱۷- تاثیر CPB (حرارت، همودایلشن، فیلتراسیون و) را بر روی داروهای بیهوشی و هپارین و دانسته و تغییرات حاصل را با توجه به مراقبت‌های خاص ارزیابی و اصلاح نماید.
- ۱۸- مراقبت‌های لازم را طبق اصول پرفیوژن در جهت جلوگیری از حوادث احتمالی شناخته و به کار برد.