

## دستگاه دیالیز چیست؟

دستگاه دیالیز:

دستگاهی است که عمل جداسازی مواد سمی مانند اوره و آمونیاک از خون را انجام می دهد. از این دستگاه بعنوان جانشینی برای کلیه در صورت نارسایی یا از کار افتادن آنها استفاده می شود.

اساس کار دستگاه:

در ابتدا ماده هپارین بوسیله پمپی به خون اضافه می شود تا خون رقیق شود. مخلوط این دو وارد فیلتر دیالیز شده و از طریق غشایی نیمه تراوا در مجاورت مایع دیالیز یا دیالیزیت قرار می گیرد. ترکیبات موجود در دیالیزیت شامل یونهای سدیم و پتاسیم و گلوکز می باشد. مواد سمی خون از غشاء نیمه تراوا عبور کرده و وارد محفظه تبادلی دیالیزیت می شود. مایع دیالیز از ماده غلیظ دیالیزیت تهیه می شود و بوسیله دو پمپ قابل تنظیم در محفظه اختلاط پدید می آید. فیلتر هادر شکل های مختلف ساخته می شوند و شامل سه خانواده کلی زیر می شود:

الف: دیالیز کننده مارپیچی: لوله ای است دارای دیواره نیمه تراوا که خون به داخل آن رانده شده و مایع دیالیز در اطراف لوله که بشکل مارپیچ می باشد جریان دارد.

ب: دیالیز کننده سطوح متوازی: شامل صفحات موازی نازک که درون آنها خون و خارج آنها مایع دیالیز جریان دارد می باشد. ج: کلیه فیبر تو خالی: شامل ده تا پانزده هزار فیبر تو خالی با قطر ۰۲ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر که کنار هم قرار گرفته اند. خون درون آنها و مایع دیالیز در اطراف آنها جریان دارد. با توجه به حساسیت خاص دستگاه دیالیز سیستمهای ایمنی و اخطارهای متعدد در قسمت‌های مختلف دستگاه نصب شده است. این سیستمها در مواقعی نظیر ورود هوا به مسیر جریان خون یا پاره شدن غشاء حائل در فیلتر دیالیز پمپ خون را خاموش کرده و عمل دیالیز پس از رفع مشکل بوسیله تکنسین مربوطه میسر خواهد شد.

الف: دیالیز کننده مارپیچی: لوله ای است دارای دیواره نیمه تراوا که خون به داخل آن رانده شده و مایع دیالیز در اطراف لوله که بشکل مارپیچ می باشد جریان دارد.

ب: دیالیز کننده سطوح متوازی: شامل صفحات موازی نازک که درون آنها خون و خارج آنها مایع دیالیز جریان دارد می باشد. ج: کلیه فیبر تو خالی: شامل ده تا پانزده هزار فیبر تو خالی با قطر ۰۲ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر که کنار هم قرار گرفته اند. خون درون آنها و مایع دیالیز در اطراف آنها جریان دارد. با توجه به حساسیت خاص دستگاه دیالیز سیستمهای ایمنی و اخطارهای متعدد در قسمت‌های مختلف دستگاه نصب شده است. این سیستمها در مواقعی نظیر ورود هوا به مسیر جریان خون یا پاره شدن غشاء حائل در \*\*\*\* شده است. دیالیز پمپ خون را خاموش کرده و عمل دیالیز پس از رفع مشکل بوسیله تکنسین مربوطه میسر خواهد شد.

در ابتدا ماده هپارین بوسیله پمپی به خون اضافه می شود تا خون رقیق شود. مخلوط این دو وارد \*\*\*\* دیالیز شده و از طریق غشایی نیمه تراوا در مجاورت مایع دیالیز یا دیالیزیت قرار می گیرد. ترکیبات موجود در دیالیزیت شامل یونهای سدیم و پتاسیم و گلوکز می باشد. مواد سمی خون از غشاء نیمه تراوا عبور کرده و وارد محفظه تبادل دیالیزیت می شود. مایع دیالیز از ماده غلیظ دیالیزیت تهیه می شود و بوسیله دو پمپ قابل تنظیم در محفظه اختلاط پدید می آید. \*