



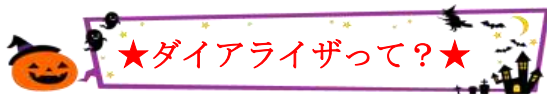
～人工腎臓（ダイアライザ）について～

ME科 松本 優輝

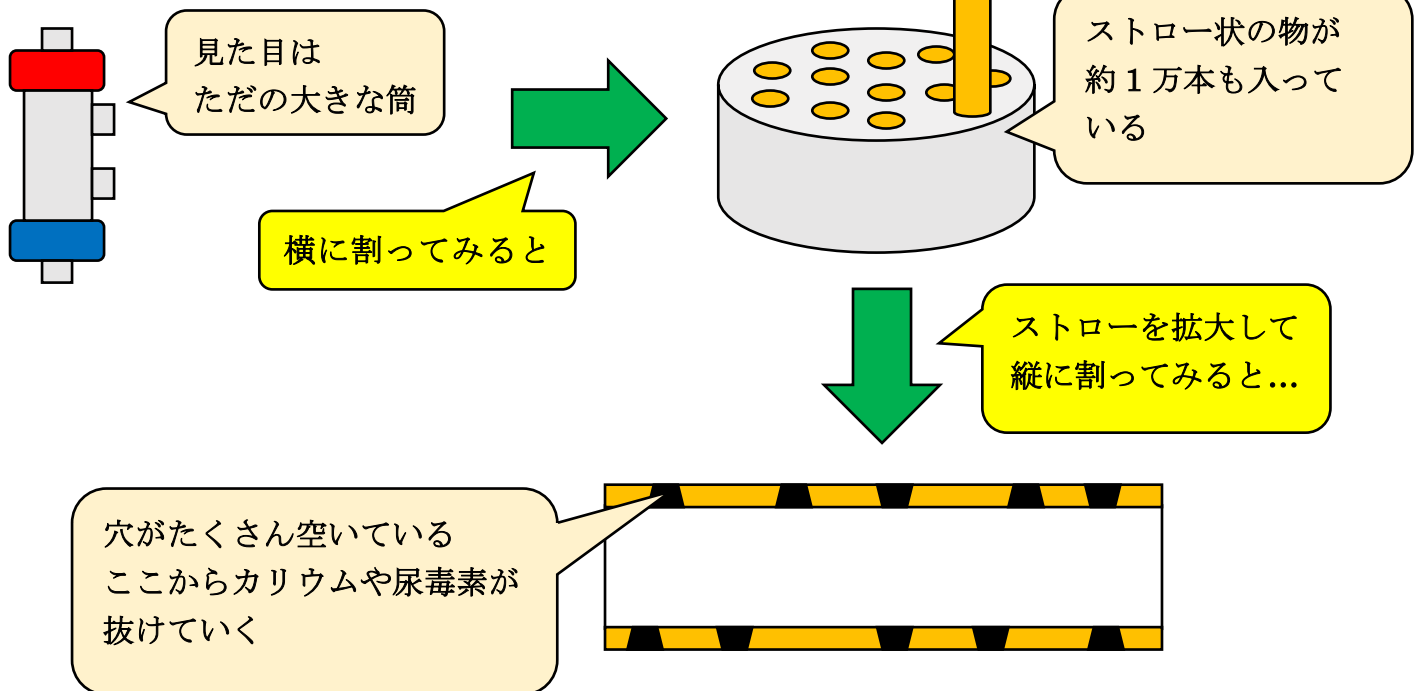
今回は、透析をする上で重要な物の1つである、人工腎臓“ダイアライザ”についてのお話です。



透析の回路内にある赤と青の大きな筒がダイアライザと呼ばれるものです。ダイアライザと一括りに言われても、周りを見渡すと人それぞれ大きさや筒の色が違っていませんか？実は、1人1人の採血データや体格、年齢など、他にも様々な条件からダイアライザを選択しています。なので、それぞれ違って当然なのです。では、その違いがどのような差に繋がるのかを説明していきますね。



そもそも、ダイアライザとはどういう物なのでしょう？



このような作りになっているのです。そして、ストローの中に血液が通り、外側に透析液が流れることで血液をキレイにしています。



★ダイアライザの違いって?★

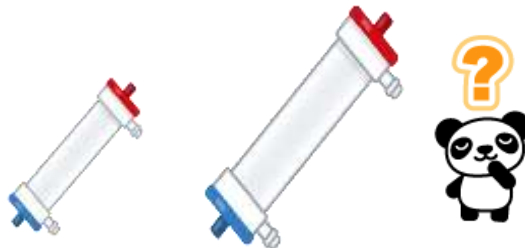


それでは、ダイアライザの違いについて説明していきますね。

ダイアライザの違いを簡単に言うと、“筒の大きさ” “ストローの穴の形” “ストローの素材” この3つの違いなのです。この3つの違いについて、それぞれ説明していきます。




★筒の大きさ★

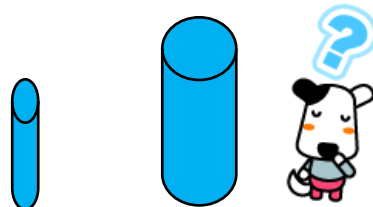


まずは筒の大きさについてです。

筒が**大きければ大きいほど**、血液と透析液がたくさん接し合います。なので、その分だけカリウムやクレアチニンなどの物質が**たくさん抜けやすくなります**。




★ストローの穴の形★



次に、ストローの穴の形です。

ストローの穴が**大きければ**、たくさんの物質が抜けそうな気がしませんか？実際、**たくさん抜けていく**のです。それだけではなく、小さな穴では抜けなかったような**大きな物質も抜ける**ようになります。それによって、かゆみや足のムズムズ感が改善されます。ただし、一緒に栄養も抜けていってしまいますので注意も必要となります。




★ストローの素材★



最後に、ストローの素材についてです。

ストローの素材は様々あります。酢酸セルロース(CTA)、ポリエーテルスルホン(PES)、エチレンビニルアルコール(EVAL)、ポリメチルメタクリレート(PMMA)など、他にも様々な素材が使われています。

素材の名前を並べると、何かよく分からないですよね…。でも実は、身近にあるものなのです！CTAは写真のフィルムや録音テープなどに使われています。EVALは食用油のボトルやお菓子のフィルムなどに使われています。PMMAは水族館の亚克力ガラスなどに使われています。などなど、意外と身近な素材で作られているのです。



★透析室で使用されているダイアライザ★



当院の透析室では現在“**FBシリーズ**”と“**PESシリーズ**”の2種類を使用しています。(今後、新しい治療を行なっていくにあたり、種類を増やしていく予定になっています。)

それぞれ、どのような特徴があるのでしょうか？



FB シリーズ

- 膜素材は酢酸セルロース。
- ダイアライザ内で血液が固まりにくい。
- PVP や BPA と呼ばれるアレルギー性の物質が使われていない。
- **緩徐な透析ができる。**

PES シリーズ

- 膜素材はポリエーテルスルホン
- ダイアライザ内で血液が固まりにくい。
- PVP や BPA と呼ばれるアレルギー性の物質が使われていない。
- **大きな物質も抜けやすい。**



当院で使用されている2種類のダイアライザは共にアレルギーなどを起こしにくい素材になっています。

また、ダイアライザ内で血液が固まりにくい等、**体に優しい素材**です。

FB シリーズと PES シリーズの違いは、簡単に言うと FB シリーズは緩徐な透析ができ、PES シリーズは大きな物質をたくさん抜くことができるといったところでしょうか。

今後も、採血のデータなどから患者様それぞれに合ったダイアライザを選択していきます。

