

おくすり Q&A

新しい貧血の薬について教えてください

- Q.** 新しいメカニズムで貧血を治療する薬ができたと聞きました。どんなお薬ですか？
- A.** 赤血球を増やすために必要なエリスロポエチンを増加させるお薬で HIF-PH 阻害薬といいます。プロリンというアミノ酸を水酸化する酵素 (Prolyl Hydroxylase) の働きを阻害するので PH 阻害薬、標的の分子を HIF というので HIF-PH 阻害薬という名前になりました。
- Q.** この HIF という分子はどんな働きをしているのですか？
- A.** 細胞が低酸素状態に陥ったときに生命を維持するためのスイッチとして働く性質を持っています。HIF は低酸素誘導性因子 (Hypoxia-Inducible Factor) を省略したものです。HIF は体内で常に作られているたんぱく質で、二つのユニットから成り立っています。しかし、酸素が豊富にある状態ではユニットの一つである HIF-1 α がすぐに HIF-PH によって水酸化を受け、作用を発揮することなく分解されてしまいます。ちょっともったいないですね。ところで、HIF-1 α に含まれるプロリンの水酸化には酸素が必要です。ですから低酸素状態になると HIF-PH はうまく働きません。すると、HIF-1 α はあまり分解されなくなり、HIF を形成して DNA に結合し、さまざま遺伝子の転写誘導を行うことがわかっています。エリスロポエチン遺伝子は HIF によって転写誘導される遺伝子の一つで、HIF は低酸素状態に置かれた細胞がエリスロポエチンを産生するきっかけを作っています。このメカニズムを解明した3名の科学者は2019年にノーベル医学生理学賞を受賞しました。
- Q.** HIF-PH 阻害薬はどのような患者に使われるのですか？
- A.** 腎臓の働きが落ちて腎臓によるエリスロポエチンの生成量が減るために引き起こされる腎性貧血の患者に使用されます。
- Q.** 今までの腎性貧血の薬とどのような違いがあるのですか？
- A.** 内服薬なので患者負担が軽減されると期待されています。現在、HIF-PH 阻害薬は3種類あり、いずれも内服薬です。近いうちにもう1種類発売されるでしょう。HIF-PH 阻害薬が発売されるまでは、主に赤血球造血刺激因子製剤が使われていました。しかし、この薬の成分はたんぱく質なので注射薬しかありません。短い間隔で投与しなければならず最も間隔が長い製品でも4週間に1回の通院が必要でした。



HIF の研究はまだ始まったばかりで、腎性貧血以外にも心筋梗塞などの虚血性心疾患やがん細胞の増殖にも関連があることがわかっています。今後研究が進めば他の疾患に使われる HIF 関連薬が増えてくるかもしれませんね。

執筆薬剤師 藪下 健太郎

わたしの健康とくすり

第297号



撮影／加藤 哲教

今月の内容

- 疾患シリーズ 腎移植：献腎移植 《連載・第1回目》
- ちょっとお耳を…… 快眠のススメ
- おくすり Q & A 新しい貧血の薬について教えてください

2020年10月発行

発行者 八王子薬剤センター 茂木 徹
東京都八王子市館町 1097 電話 042-666-0931

協力 八王子薬剤師会

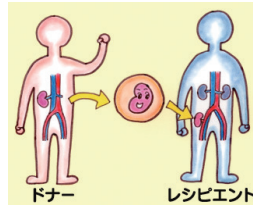
疾患シリーズ

腎移植：献腎移植《連載・第1回目》

これから3回にわたり腎移植について解説します。1回目は献腎移植についてです。

◆腎不全の治療法

末期腎不全になると**血液透析**、**腹膜透析**、**腎移植**の3つの治療法があります。2018年の新規透析導入患者数は血液透析で38,175人、腹膜透析で2,293人でした。一方、腎移植件数は1,865件でした。すなわち腎不全の治療法の内訳は血液透析90.2%、腹膜透析5.4%、移植4.4%でありわが国では極端に血液透析が多く、腹膜透析、移植が少ない現状です。腎移植を行うには腎臓の提供者(ドナー)が必要です。ドナーには①家族からの提供(生体腎移植)②亡くなった方からの提供(献腎移植)の2種類あります。



◆世界と日本の腎移植

わが国は諸外国に比べ腎移植の件数が極端に少ないです。100万人あたりの腎移植件数は、スペイン79.9件、アメリカ71.6件、韓国44.2件、日本14.7件です。その原因のひとつに**献腎移植が諸外国に比べ少ない**事が挙げられます。献腎移植の割合は、スペイン91.1%、アメリカ70.7%、韓国34.6%、日本7.7%です。健康な方に肉体的、精神的な侵襲を強いる生体腎移植よりも亡くなった方から臓器提供をして頂く献腎移植の方が望ましいのは言うまでもありません。どの国もドナー不足で献腎移植だけの国はありませんが、わが国は極端に少ないと言えます。わが国は約9割を生体ドナーに依存している状況です。

◆脳死移植法

この状況を改善するため2010年に脳死移植改正法が施行され、それまで本人の意思が不明な場合原則認められなかった臓器提供が、**本人の意志が不明でも家族の同意のみで臓器提供が可能**になりました。これにより脳死ドナーは増加しましたがわずかな増加に留まっています。深刻な臓器不足を解消するに至っておりません。

◆待機期間

年齢に加算があり小児の腎移植待機患者の待機期間は成人より短くなっています。2018年は献腎移植待機患者12,150人に対し182例の献腎移植が施行されたのみでした。献腎移植を受けた方の**平均待機日数は15.7年**で、そのうち**16歳未満は2.9年**で、**16歳以上では16.6年**でした。したがって成人は生体腎移植が受けられない場合16年間透析をしながら臓器提供を待つこととなります。



東京医科大学八王子医療センター 腎臓病センター 腎臓外科 岩本 整

ちょっとお耳を……

快眠のススメ

皆さんは、しっかりと睡眠がとれていますか？

睡眠には「脳や体の休養」「免疫機能の増強」「記憶の固定」「感情整理」など多くの重要な役割があります。しかし近年、十分に睡眠がとれていない人が増加しています。睡眠不足は、体内のホルモン分泌や自律神経機能に影響を与え、体内リズムの乱れにつながります。また、生活習慣病やうつ病、認知症など様々な疾病の発症リスクを高めます。そこで、質の良い睡眠をとるためのポイントをいくつかご紹介します。



質の良い睡眠をとるために

① 運動習慣

ウォーキングや軽いランニングなどの有酸素運動は、寝付きを良くし、深い睡眠につながります。



② 朝日を浴びる

起床後に日光を浴びることにより、睡眠ホルモンであるメラトニンの分泌が夜に増え、体内時計を整えることができます。

③ 入浴

入浴により一時的に体温を上げると、その後に体温が下がるときに寝付きが良くなります。**就寝の2~3時間前に、38℃のぬるめのお湯で25~30分入浴**することがおすすめです。ただし、のぼせや脱水、血圧上昇には注意しましょう。

④ 食事

日中に活動するエネルギーを補給し体内リズムを整えるために、特に**朝食**をとることが重要です。ごはんやパンなどの炭水化物を摂取しましょう。また、就寝前の食事は、消化活動により睡眠を妨げてしまうので控えましょう。

⑤ 昼寝

昼寝は午後の眠気を解消し、その後の活力アップにつながりますが、昼寝をしすぎると夜の睡眠に悪影響を及ぼします。**15分~30分程度**が理想的です。

うまく睡眠不足を解消しながら、体内リズムを整え充実した毎日を過ごしましょう！

執筆 薬学部実習生 榎本 佳音(監修薬剤師 石沢 由貴子)