

増刊

レジデントノート

Vol.18-No.2

あらゆる場面で
自信がもてる!

輸液療法 はじめの一歩

基本知識と状況に応じた考え方、
ピットフォール

石丸裕康／編



◎羊土社
YODOSHA

謹告

本書に記載されている診断法・治療法に関しては、発行時点における最新の情報に基づき、正確を期するよう、著者ならびに出版社はそれぞれ最善の努力を払っております。しかし、医学、医療の進歩により、記載された内容が正確かつ完全ではなくなる場合もございます。

したがって、実際の診断法・治療法で、熟知していない、あるいは汎用されていない新薬をはじめとする医薬品の使用、検査の実施および判読にあたっては、まず医薬品添付文書や機器および試薬の説明書で確認され、また診療技術に関しては十分考慮されたうえで、常に細心の注意を払われるようお願いいたします。

本書記載の診断法・治療法・医薬品・検査法・疾患への適応などが、その後の医学研究ならびに医療の進歩により本書発行後に変更された場合、その診断法・治療法・医薬品・検査法・疾患への適応などによる不測の事故に対して、著者ならびに出版社はその責を負いかねますのでご了承ください。

序

およそ医師であれば、臨床現場にかかる限り、「輸液と縁がない」、ということは稀であろう。それほど輸液は日常診療でコモンに行われているスキルである。また、輸液に関する書籍はそれこそ数多くある。一方で、昔から、輸液がわからない、困った、と言う声は初期研修医の間に蔓延している。なぜなのだろうか？

輸液治療はなぜ難しいのか？

原因はいろいろ考えられる。理由の1つとして、輸液にかかる知識が複雑多岐にわたり、すべてを覚えきれず苦手意識をもってしまうことがあげられる。輸液の基本となる知識・原則の理解が曖昧なまま、多くの知識に触れると、逆にわけがわからなくなる。

ただ、原則を理解していたとしても、十分とはいえない。例えば細胞内容量不足と細胞外容量不足の区別は、基本的知識として重要である。しかしそれを理解していたとしても、容量そのものを直接知ることはできず、臨床的には多くの情報（身体所見、検査所見、エコーなど）からおよその病態を推定するしかない。適切な輸液のためにはこうした「推定」を仮説し、初期治療の反応をみながら検証・修正をくり返す、といった面倒な作業が必要になる。

病態ごとに、勘所が微妙に異なるのも悩ましい。同じ維持輸液でも、術後のようにADHが過剰気味になる病態では通常の維持輸液と考えかたを変える必要がある。またときに相反する病態が合併することもある。敗血症性ショックでは初期大量輸液を行うべきであるという。心不全では輸液はできるだけ絞れと指導される。では敗血症性ショックで心不全を合併していたらいいどうしたらいいのだろうか？

一方で、人間の体はよくできているもので、輸液治療においても許容しうるある程度の幅がある。特に腎機能正常な健康な成人では、何も考えていなくても勝手に体が調整してくれる。適当に輸液治療を行っていても、たいていの患者ではうまくいってしまうので、誤った知識やスキルが修正される機会がなかつたりする。このように、研修医が輸液治療を学ぶ際にはさまざまな困難やピットフォールがある。

どのように輸液を学ぶか

筆者自身も、系統的な輸液教育を受けた機会はなく、多くの医師も、自己流で学んできたというのが実情であろうし、現在の初期研修においても多くの施設でそのような実態ではないかと推察する。輸液は、現場で試行錯誤しながら学ぶ部分も多いように思うし、自ら学ぶことが重要であることは論をまたないが、ステップを意識することは大切と思う。

まずなんといっても、輸液治療のコアとなる知識を身につけることが重要だ。膨大な

輸液についての知識のなかで、核となる部分をまず十分に理解しなければならない。本書では、第1章に輸液治療の原則、また輸液治療において重要なスキルである体液評価の臨床的評価方法について、総論として特に重要なポイントをまとめさせていただいた。この部分については、人に説明できるくらいに理解していただきたいと思う。

こうした基本的知識を身につけたうえで、病態ごとのポイントを各論的に修得したい。本書では病態ごとのポイントについて、第3章で特に輸液治療が重要である電解質異常について、また第4章で研修医が遭遇する頻度の高い疾患・病態について、記載させていただいた。読んでいただくと、第1章に記述されているような原則がくり返し述べられるうえで、その病態に特異的なポイントが強調されていることが理解できる。ぜひ症例を経験するたびに参考し、振り返りを行うことに役立ててほしい。

複雑な医療現場に応じた輸液

上記のような輸液の総論・各論という視点は多くの輸液の教科書に共通したものかと思われるが、本書では少し異なる視点でも原稿を書いてさせていただいた。初期研修では、内科、外科、救急外来、地域医療、などさまざま診療の場をローテーションする。また患者さんも、急性期病院、療養型病床、診療所・在宅、と機能の異なる診療の場を転することが普通となっている。こうした「診療の場」を意識することは今日ますます重要となっており、適切な連携を図るうえで、例えば内科病棟とICUの医療の違い、入院と在宅での医療の違い、といったことを理解することが必須となっている。本書では第2章において、このような診療場面ごとの輸液治療のポイントを記載していただき、場を意識した診療・連携を図る一助としたいと考えた。

もう1点、第5章においては、看護師、薬剤師などの視点から記載させていただいた。チーム医療の視点が輸液においても重要なことをぜひ学んでいただきたい。また最近の医学教育の流れからみた輸液治療の教育・学習方法についても記載させていただいているのでぜひ参考にしてほしい。

はじめの一歩から

以上のように本書は輸液をテーマに、さまざまな視点から原稿を書いてさせていただいた。研修医の皆さんの診療にすぐに役立つものと信じるが、あくまで「はじめの一歩」である。輸液の知識は幅広く、深く、また病態における考え方たも確立されたものばかりではない。皆さんにはぜひ本書を踏み台として、さらに深い知識・スキルを身につけていただくことを切望している。

2016年3月

天理よろづ相談所病院
総合診療教育部・救急診療部
石丸裕康