

## 第29回 平成から令和へ。医学はどう進歩したか

日野病院 病院長 孝田 雅彦



日野病院の孝田雅彦病院長が、さまざまな病気や健康について、その予防法や健康に過ごすための豆知識などお役立ち情報を届けします。

### 「平成」が医学に何をもたらしたのか

今月は、令和元年最初の町報となります。そこで平成の時代に医学の大きな進歩は何であったのか、残された問題は何かを考えみたいと思います。

私が考える平成の医学の大きな進歩は、①画像診断の発展、②遺伝子医療。特にヒトの全ゲノム解読、③臓器移植の普及だと思います。

特に、画像診断と遺伝子医療の進歩はコンピューターの進化が医学の進歩に大きく貢献

このように、私は、医学の進歩はがんの早期発見、心機能評価、脳血管病変の発見に大きく寄与しています。画像診断は今後もさらに高速・高解像度になり、形態だけでなく各臓器機能も視覚化できるようになると思います。

また、人工知能（AI）による診断はもう目の前まで来ています。CTやMRIを撮影すればAIが診断をしてくれます。特に、専門医がない中

ピューターサイエンスの発展によるところが大きく、コンピューターの高速化が高解像度の画像構成を可能としました。

今のCTは全身を1ミリ単位で、数秒でスキャンすることができます。MRIではまだ時間はかかりますが、組織の性状を数ミリ単位で評価することができます。超音波検査では、血流や心臓弁の動きが3D、つまり立体的にしかもリアルタイムにみることができます。

小の病院でも大病院と同じように診断が可能となります。日野病院にとても待ち遠しいことです。

### 令和の時代、さらなる解明を期待したい遺伝子医療

ヒトの全ゲノム解析も高速のコンピューターを備えた次世代シーケンサーの開発によって予定よりも早く完成しました。全ゲノムが明らかとなり、いろいろな病気の原因が分かるかと期待されました。

しかし、残念ながら特殊な遺伝疾患の原因遺伝子は分かりましたが、高血圧や糖尿病といった患者の多い疾患に関しては治療に結びつくような遺伝子の発見は今のところありません。

令和の時代にはエピジエネティック（遺伝子変化以外の後天的な遺伝子発現の制御）についての研究が重要になると考えられます。これもコンピューターの発達が複雑な遺伝子発現の変化を解明してくれるのではないかと思われます。

### iPS細胞研究が移植医療を大きく変える時がくる

最後に臓器移植は角膜、腎臓、肝臓、肺、心臓など発展、普及してきました。しかし、海外に比べれば日本の移植医療はそれほど一般的とはいえない。やはり、別の人から臓器をもらう、あるいは別の人에게あげるという行為は日本人にはそんなりと受け入れることはできないようです。

平成が始まったころ、人工臓器の開発に期待が寄せられていました。人工臓器ならば臓器移植のように他人の犠牲を考えなくともいいからです。しかし、人工臓器の開発はこれまで遅々として進まなかつたので、令和の時代に発展することを期待します。

iPS細胞の研究が人工臓器の開発を大きく進めてくれるかもしれません。令和が終わるころには多くの人が老衰で夭寿を全うできるようになればと願っています。

このように、私は、医学の進歩はがんの早期発見、心機能評価、脳血管病変の発見に大きく寄与しています。画像診断は今後もさらに高速・高解像度になり、形態だけでなく各臓器機能も視覚化できるようになると思います。

また、人工知能（AI）による診断はもう目の前まで来ています。CTやMRIを撮影すればAIが診断をしてくれます。特に、専門医がない中

このように、私は、医学の進歩はがんの早期発見、心機能評価、脳血管病変の発見に大きく寄与しています。画像診断は今後もさらに高速・高解像度になり、形態だけでなく各臓器機能も視覚化できるようになると思います。

また、人工知能（AI）による診断はもう目の前まで来ています。CTやMRIを撮影すればAIが診断をしてくれます。特に、専門医がない中

このように、私は、医学の進歩はがんの早期発見、心機能評価、脳血管病変の発見に大きく寄与しています。画像診断は今後もさらに高速・高解像度になり、形態だけでなく各臓器機能も視覚化できるようになると思います。

また、人工知能（AI）による診断はもう目の前まで来ています。CTやMRIを撮影すればAIが診断をしてくれます。特に、専門医がない中