

厚生労働科学研究委託費（難治性疾患等実用化研究事業）  
委託業務成果報告（業務項目）

腸管不全・小腸移植病理の中央診断に関する研究

森井 英一	大阪大学大学院医学系研究科	病態病理学	教授
羽賀 博典	京都大学大学院医学研究科	病理診断科	教授
石田 和之	岩手医科大学医学部	病理診断学	准教授
和田 直樹	大阪大学大学院医学系研究科	病態病理学	助教

**研究要旨**

腸管不全などに伴う小腸移植においては、移植後の病理診断によるグラフトの評価が治療方針の決定に重要な役割を占める。しかし、移植病理を専門とする病理診断医の数は限られている。移植が行われた施設に所属する病理診断医は必ずしも移植病理を専門とはしていないため、移植後のグラフトの評価の正確性を担保することは困難である。そこで、移植病理を専門とする診断医で移植後の病理診断を行うシステムを構築し、中央診断体制を確立した。また、移植病理を専門とする病理診断医間の意見交換もできるような体制をとることとした。

## A . 研究目的

腸管不全などに伴う小腸移植においては、移植後の病理診断によるグラフトの評価が治療方針の決定に重要な役割を占める。しかし、病理診断を行う病理専門医の数は日本全体でも少なく、また特に移植病理を専門とする病理診断医の数は限られている。移植が行われた施設に所属する病理診断医は必ずしも移植病理を専門とはしていないため、移植後のグラフトの評価の正確性を担保することは困難である。

そこで、数の限られた移植病理を専門とする病理診断医どうしのネットワークを構築し、中央診断体制を構築することを目的に本研究を行った。

## B . 研究方法

現在、病理診断を行うために必要な組織標本情報を電子化し、離れた場所であっても、あたかも顕微鏡で直接標本を観察するかのように組織情報を得ることが技術的に可能となっている。この方法は、遠隔病理診断として知られており、迅速病理診断において保険収載されている。つまり、ある病院で手術を行い、その術中に提出された標本を迅速病理診断する際、組織情報を電子化し、異なる病院の病理専門医が診断することが保険診療として認められている。ただし、迅速診断ではない通常の病理診断では、まだ本手法は応用されておらず、組織標本を直接顕微鏡観察して診断することが保険診療においては求められている。移植標本の病理診断でも、各医療機関所属の病理専門医がまず診断することが必須であるが、遠隔病理診断の手法を用いてネットワークを構築し、中央診断することは可能

である。移植を主に行う医療機関である東北大学、京都大学、大阪大学をネットワークで結び、移植組織標本を中央診断する体制の構築を試みた。

(倫理面への配慮)

研究目的で病理標本を利用することについて、大阪大学医学部倫理委員会で承認された様式に基づいて説明し、同意を得ている。

## C . 研究結果

組織標本の情報を電子化すると、一つの症例あたり1ギガバイト以上の容量となる。そこで、電子化された情報を大量に保存できる京都大学病理診断科の有するサーバを利用することとした。サーバに蓄積された情報は、東北大学、京都大学、大阪大学の移植病理を専門とする病理専門医の間で共有することができる。

移植を行った施設における病理組織標本そのものを、京都大学あるいは大阪大学の病理診断科に送付し、そこで組織情報を電子化する。電子化された情報は、移動可能なハードディスクで京都大学に集約し、そこでサーバに蓄積する。組織標本は、大阪大学の事務局で保管する。

京都大学のサーバに保管された電子情報をもとに、東北大学、京都大学、大阪大学の移植病理を専門とする病理専門医(中央診断担当病理医)が、それぞれ独自に所見をとる。その所見を、小腸移植登録システムの病理の項目に書き込む。病理の項目は、臨床所見と病理所見の2個の項目で構成される。臨床所見の項目は移植を担当した主治医が記入する。病理所見の項目は追記で

きる形態とし、東北大学、京都大学、大阪大学の中央診断担当病理医が独自に所見や診断を記入する。病理の項目に記入できる権限は、小腸移植登録システム各臨床担当医と中央診断担当病理医が持つ。

本中央診断システムを構築し、実際に東北大学の移植症例の登録、中央診断を現在試みている最中である。組織標本を大阪大学事務局へ送付し、大阪大学病理診断科で電子情報化し、移動可能なハードディスクで保存した段階である。

#### **D . 考察**

移植病理診断を中央集約化することは、治療方針の決定をはじめとした移植医療の精度管理上、重要である。組織診断を遠隔病理診断システムにて行うことは保険診療とされていないため、各移植施設の病理診断科で病理診断することは必要であるが、その診断に中央病理診断の意見を反映させることができれば、診断精度の向上が図れる。

さらに、本中央診断システムでは、移植病理を専門とする病理専門医間の意見交換も可能である。東北大学、京都大学、大阪大学の病理専門医の意見をまず独自に述べ、それを共有することで、互いの病理診断精度を高めることも可能である。

#### **E . 結論**

移植医療に重要な役割を果たす病理診断を、移植病理を専門とする複数の病理医によって中央診断するシステムを構築した。

#### **G . 研究発表**

- 1 . 論文発表

- 2 . 学会発表

#### **H . 知的所有権の出願・登録状況 (予定を含む。)**

- 1 . 特許取得  
特になし
- 2 . 実用新案登録  
特になし
- 3 . その他  
特になし