

氏名 (本籍)	清 忠 臣 (静岡県)
学位の種類	獣医学博士
学位記番号	乙 第 54 号
学位授与の日付	昭和 47 年 12 月 11 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	馬の伝染性貧血の臨床診断法に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 深 野 高 正 (副査) 教授 北 昂 教授 田 中 亨 一

論 文 内 容 の 要 旨

1904年に、かの有名な Carre et Vallee によって、馬の伝染性貧血 (伝貧) は、病毒に起因するということが発表されて以来、先人が各方面から、これが究明に絶大な努力を傾注してきたが予期に反してその実績は、あまり表われずに終戦となった次第である。

戦後も農林省関係その他の研究者によって、絶え間ない探究の結果、電子顕微鏡下における病原体の観察報告あるいは、伝染病毒が馬の白血球内で増殖でき、これを抗原とした血清反応が可能となるなど、ここ10年来画期的な成果が報告されている。しかし、このように逐次解明されているけれども未だ未解決の点が多い。特に適確な診断、治療、予防については確立されていない現況である。

私は、幼駒 7 頭に伝貧病毒を接種して慢性伝貧を作り、接種前の調査事項を対照とし、一般臨床、血液所見、心電図学的所見、血圧所見などについて精査検討したところ、慢性伝貧診断の一助たりうる成果を得たと思われるので報告する。

1) 一般臨床所見

病毒接種後、約 12 日前後の潜伏期間を経て発病し、1 号馬は急性、2 号馬以下の 6 頭は慢性経過をとった。慢性型の 6 実験馬には、何れも回帰熱が認められ、この体温曲線中に日差の逆転がしばしば観察された。

逆転体温については過去の文献などにも診断上の重要性は述べられているが、これを深く追及したところ、次のようなことが判明した。すなわち、逆転体温なるものの姿は、接種後の方が出現が多く、接種前に比較して、ほぼ「2:3」であった。そして接種後の逆転体温の日差は大であり、逆転体温の平均値 (算術) は、前日の平均値より小さい。これは「温度的位置づけ」といえる。また逆転体温は、熱発作の下降期より出現し、その直後におたり連続的に観察される (大山附随型)。

更に平常温中にみられる暫時熱の直後に孤立した逆転体温が認められる (小山附随型)。

この両者は、回帰熱を呈する場合では、交互に出現して一種の韻律を形成している。

すなわち、前述の温度的位置づけに対し、これは「形態的位置づけ」といえる。

因みに、この逆転体温は、結核病においてしばしば所見されるものといわれているが、本邦においては、馬の該病に関する報告は見当たらないので、伝貧特有のものとして扱っても大過なきものと思われる。

呼吸数においては、特筆すべき変化は、みられなかったが、脈搏数では、平常温となっても、やや増数している傾向がうかがえた。

2) 血液所見

赤血球数は、総体的に減少を示しているが、可成の時点において成績は、区々であり一概に論じ難いことも多かった。

白血球数は、接種後一時的に増加を示したが、経時的には減少をみた。白血球像の所見では、比較的単球の増加を、リンパ球と好中球については、接種後もリンパ球の方が好中球に比べて相対値は、大のまま推移し、絶対値の変化もまた、おおむねこの比率を保持していた。

結膜の所見においては、貧血や黄疸が発現し、680万の赤血球数で帯黄蒼白色、540万では不潔帯黄淡紅色あるいは、蒼白のものもあった。

ヘモグロビン、ヘマトクリット値も接種後は著しい減少が認められた。

3) 心電図的所見

R-R, P-P, P-Q, Q-T interval の変化は、個体差および計測時点などにより一定の線は決し難く、その程度もまた僅少であった。

P波は、おおむね延長と振幅の減少を認め、一部のものに、二頭形の変化がみられたに過ぎない。

QRS群のdurationは、多少の延長がみられ、低振幅のrS型を呈している。

T波では、durationの変化に乏しいが、接種後、逆転あるいは二相性などに変化している。

ST部においては、durationの変化に乏しいが、2号馬を除き上昇が認められたことは、注目される所見である。

4) 血圧所見

接種後は、予期した如く経時的に降下し、100 mmHg 以下を記録した。

以上の接種伝貧の試験結果よりみて、慢性伝貧の臨床所見であると一概に論じられないが、特に次の3項は、診断上有力な因子として、意義があるものと考えられる。

(a) 逆転体温の温度的、形態的位置づけが見出され、多発および日差数値の増加が観察された。

(b) 白血球像中、単球の増加が所見された。また、好中球よりもリンパ球の相対値が高いまま(健康幼駒の状態)推移していることは、診断対象が幼駒の場合には、留意すべきである。

(c) 心電図所見上、急性型(1号馬)では、概して起電力の増加が、その他の慢性型においては、減少がみられた一方、ST部の上昇は、全般的に目立った存在であった。

論文審査の結果の要旨

馬の伝染性貧血(以下伝貧と略称)は、1904年 Carre 及び Valle により病毒に起因すると報告されて以来、多くの研究が行なわれた。

わが国でも臨時馬疫調査委員会が1914年に発足し、この研究が行なわれ、その後長尾、長野、石井氏らによって一段と進められた。

本病の経過より、造血臓器機能に密接な関係を有することが認められ、主として血液学的探究および病理学的検討が盛んに行なわれ、横村氏らによって本病の疫学的研究もある程度行なわれた。

伝貧は発熱以外には殆んど指定症候を示さないため、臨床学的研究は臨時馬疫調査会、その他多くの研究者によってなされたが、臨床学的診断の根拠とするもの少く従って補助診断法として各種のものが考案使用

された。

すなわち、アンモン酒精法、フルトン反応、Kürten 反応、カルミン反応、アトロピン注射法、赤沈法、デプロチーテン検出法などがあるが、石井氏のデプロチーテン検出法を除けば診断的価値は不十分である。

戦後も伝貧研究は続行され相当の成果をおさめ、診断法についても注目すべきものが出現している。

電子顕微鏡下における病原体の観察報告、伝貧ウイルスを馬の腎細胞に接種した人工培養の成功、馬の白血球による伝貧ウイルスの培養可能の報告などがある。またCF抗原の産生によりCF反応が診断法として利用されるに至った。

さらに1970年 Cogging および Norcross によって開発された塞天ゲル内沈降反応は診断法として相当有望視されている。

伝貧の臨床学的診断は、従来、発熱、日差の逆転、回帰熱、血球数の減少、リンパ球の増多、心音異常、尾力低下、血圧降下、結膜の貧血、浮腫その他の所見を総合して行なわれてきた。以上の項目のうち、日差の逆転性は馬では伝貧以外の疾病にはなく特異と見られるものである。本症は心臓に障害を与えるので、血圧の降下および尾力の低下を惹起するものと考えられている。赤血球の減少により、結膜は貧血し、浮腫が発現するのは当然であろう。

然れども、これらの臨床症状は野外に発生した自然感染伝貧馬のもので、厳密な意味では正確を期し難い。

著者は茲に思いをいたし、人工感染伝貧馬を使用して諸症状を詳細に観察検査し、これを健康馬の臨床所見と比較して臨床学的診断の指針を得る目的でこの研究を行った。

以下著者の実施した研究実験材料および実験方法と実験成績の概要を述べると次の如くである。

A. 実験材料および実験方法

2才馬7頭に伝貧ウイルスを接種して人工感染伝貧馬をつくり、接種前および接種後の臨床所見を観察検査測定を行った。

すなわち、毎日午前9時と午後5時の2回にわたり、元気、食慾、体温、呼吸、脉搏、可視粘膜の状況、尾力、浮腫などを精査した。

さらに一定間隔で、赤血球数、白血球数、白血球像、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値の検査と心電図および血圧の測定を夫々法に従い実施した。

B. 実験成績の概要

1. 接種伝貧は潜伏期が12日前後で、回帰熱を示した。
2. 接種後は体温日差の逆転が極めて多く認められた。
3. 体温、呼吸、脉搏は初回の熱発作時には動揺が基だしかったが、次回以降の熱発作時にはそれほど変化はみられなかった。
4. 尾力は接種後著しく低下した。
5. 赤血球数は発熱に伴って減少をきたすが、熱分利後は徐々に正常値に復する傾向を示し、次の熱発作に際しては、前期の経過を繰り返しながら減少の度は著明となった。

6. 白血球数は、初回の熱発作前後に一時的の増加を示したが、その後は概して減少した。
7. 白血球像の所見では、好酸球は初回の熱発作後消失の傾向があった。好中球とリンパ球の関係は、リンパ球の率が大きのまま増減推移した。単球は増加し、特に中期以降に著明であった。
8. ヘモグロビン量、ヘマトクリット値は、接種後著しい減少が見られた。
9. 心電図の変化は、先づ起電力の低下があげられる一方、丁波の逆転、二相性などの変化が認められた。またST部の上昇は、特に重要な所見と認められた。
10. 血圧は接種後経時的に著明な降下が認められた。

以上の如く、著者は人工感染伝貧馬の重要所見として潜伏期は12日前後と体温日差の逆転性を実証し、リンパ球および単球の増加を確認し、心電図所見としてST部の上昇を認め、血圧所見で経時的降下を認めたのである。

本研究は長期にわたる極めて困難な馬伝染性貧血の臨床学的診断の実験的研究にして、本病診断の一助となり、学術上且又実地応用上価値ある業績で、獣医学博士の学位を授与するに相応しいものと認める。