中 央 獸 醫 學 雜 誌

第51年 第2號

論 說

馬の胸腺の退縮に就て

江 島 眞 平

(傳染病研究所)

ON THE INVOLUTION OF THYMUS GLAND IN THE HORSE.

S. EZIMA,

(From the Government Institute for Infectious Diseases, Tokyo)

緒 言

哺乳動物の胸腺が生體構成の一組織としての存在は該腺が内分泌臓器として其の機能を営むが故なり、而して此腺は他の臓器に比して形態的に異同を來す頻度は屢々にして且つ複雑なるが故に其の機能の消長と關連して組織的觀察を俟つこと極めて重要なり、胸腺の形態的消長と其の發育存続の時期とを見るに、之れを胸腺以外の内分泌腺と對比するときは特殊なる状態にあり、即ち胸腺を除く他の内分泌腺は主として生體の思春期又は其以後に於て、形態的に充實せる發育及び整備せる形態像を示し、又其の機能的存在をも充分に認むる状態を示すに對し、胸腺は生體の幼若なる時期に發育旺盛にして思春期に相當して其の發育の極期に達し、其の以後に於ては形態的に漸進性に減少を來す、乃ち退縮期に入るなり、然し乍ら此の發育及び退縮の順序は主に人體に就て究められたる一般的通則とも

見做すべきものなり。素より動物を異にするに従つて其の發育並びに退縮状態に遲速あるは我が家畜に於ても屢々接する所なり。又斯かる易動性の胸腺は生體の狀況により克く反應し、退縮期に於ては勿論其の發育期と雖、形態的に急速に且つ著明なる減少、時としては著明なる腫大を來す場合あり。以上の胸腺の態度は他の内分泌腺と著しく異なる所なり。

元來、内分泌腺は相互に甚だ複雑なる器質的乃至機能的關係にありて、其の一内分泌腺の器質乃至機能異常は單に其の腺に限定されたる異常に止まらずして他の内分泌腺にも波及して夫等の腺の器質乃至機能異常を來し其の程度も區々にして複雑なる形態像を示す。殊に其の腺と緊密なる關係を持つ内分泌腺は機能失調により、時に異常亢進を示し、時に異常低下を現はし來り。組織像に於ても亦構成細胞分野が之に應じて多種多様な所見を呈す。

以上の知見よりして馬の胸腺の發育及び退縮状態を比較研究して其の態度が如何なる軌を執れるやを知るは興味あることなり。翻つて馬の胸腺に就て其の發育及び退縮状態を從來の成書に據つて見る時は、胎生時、第三腮裂弓上皮より原基細胞を受け、初めは單層上皮様組織を構成し次で重層上皮様組織となり、更に腺上皮様組織を形成す (Ellenberger, Günther) 此の状態にて次第に發育して皮質、髓質の2層を備へたる正規の實質組織となり、胎生末期或は初生時に於て其の發育の極期に達し、生産後、比較的速かに退縮を替む。稀れに生産後2才乃至2才半に至るまで遺殘組織を見ることあり (Ellenberger, Baum, Janson, Trautmann, Hagemann, Martin)。而して壯馬に於ては最早、見得べき組織として存在せざる如く記載せり。

研 究 材 料

研究材料としては其の大部分は免疫血清製造用として數ヶ月に互り免疫元の注射を反復し、最後の注射より2週間前後を経過せるものにして、之れが採血に當り一般状態に異常なき診斷の下に採血致死せしめたるものなり。此の外、東京附近の屠獸所より得たる材料に就ても調査せり。然れども之等の中には却つて健康状態として取扱ふことの困難なる例を含むこと比較的多きを知れり。又材料を得たる馬の種別に就ては悉く數回雜種に屬す。而して其の主なる交配種類を擧ぐれば、サラブレッド、ハックニー、ギドラン、アングロノルマン及びアングロアラ

ブ等の輕快種の雜種なり。

採取せる材料は胎兒の4例と5才乃至15才のもの56例にして、都合60例に就て研索を行へるものなり、各例を次に擧ぐ。

第1例 胎兒、7ヶ月、牡馬。

記號 1. 體重 7.7 kg.

胸腺重量 25g.

胸腺は柔軟にして實質に富む、左右兩葉は容易に分離す、前後兩端は鈍端を以て了る、小葉の限界明かに識別し得。

顯微鏡的所見

皮質層は厚く輪狀に髓質層を圍繞す、皮髓兩質の厚さの比は5對1乃至4對1を示す、皮質の小胸腺細胞は所々に間接核分裂像を呈す、髓質細胞は粗に集團し、橢圓形を示す、小胸腺細胞は強き鹽基性に對し髓質細胞は微に嗜酸性を呈す、ハツサル氏小體を證明し得ず、實質内には脂肪組織を見す。

第2例 胎兒、10ヶ月、牡馬。

記號 1. 體重不明、胸腺重量 70g.

胸腺は柔軟にして實質に富み、兩葉整調、幅員厚く各小葉の限界明瞭なり。

顯微鏡的所見

皮質層は厚く均等に髓質層を圍繞す、皮質層には毛細血管を富有す、小胸腺細胞と網狀纖維細胞の分野は整然たり、髓質層は狹小にして皮質層の約3分1乃至5分1を占む、弱嗜酸性に染色する髓質は細胞の密度粗にして、其の大部分は卵圓形核を保有す、核はクロマチンに乏し、原形質は極めて薄くエオジンに平等に染色す、髓質層に於ける血管は皮質層の如く富有ならず、又髓質層内には所々にエオジン嗜好細胞を見る、ハツサル氏小體は極めて少く髓質の中心に相當して小なる同小體を見る、内容は細胞性のもの充實す、尙、髓質層には結締組織粗に存在す、脂肪組織は殆ど認めず。

第3例 胎兒 10ヶ月 牡馬。

記號 2. 體重 不明、胸腺重量 60g.

胸腺は柔軟にして實質に富み、左右兩葉均整、幅員厚く表面及截面に於て小葉

の限界を明かに見得。

顯微鏡的所見

皮質層に小胸腺細胞充實す。同細胞は強くクロマチンに富み、皮質層は厚き層を爲し髓質層を圍繞す。而して其の分野は整然す、毛細血管に富む。髓質層は狭小にして皮質層の約3分の1を占む。髓質細胞は粗に集合し卵圓形を呈す。核はクロマチン粗に存在し橢圓形を呈す。原形質は薄くエオジンに平等に染色す。皮質の所々にエオジン嗜好細胞を見る。又髓質層の中心部に核造構少く核周は強鹽基性に染色せる原形質膨大なる細胞を數個集團せるを見る。而して其の周圍にエオジン嗜好細胞の集團を見る部あり。此像はハツカル氏小體に相當する如し。

第4例 胎兒。11ヶ月。牝馬。

記號 4 體重。20.6kg

胸腺重量 70g.

胸腺は實質に富み柔軟にして左右兩葉均整。先端は細き紐狀に延びて頸部に達す。厚き幅員を示し。小葉の限界を明かに見ることを得。

顯微鏡的所見

皮質層及髓質層の分野は各葉殆ど同様の像を呈す。而して皮質層は厚く髓質層を圍繞す。小胸腺細胞は充實して排列す。皮質層と髓質層との比は6對4にして髓質の比較的廣きを見る。髓質には稍高度のエオジノフィリーあり。該細胞核は分葉狀のもの多數を占め單核のもの少數を認む。尙髓質には充實せる細胞性内容を有するハツカル氏小體の小なるものを稍々多數見る。而して其の周圍にはエオジン嗜好細胞の集合せる像を見る。皮質層のエオジン嗜好細胞は散在性に存す。又ハツカル氏小體内にもエオジン嗜好細胞の迷入せるを散見す。實質内には脂肪組織は殆ど之を見ず。

第5例 トロツター雜種。

記號 S. 201. 牝馬。5才。鹿毛。

體重 270.0kg. 營養 劣。放血致死。

胸腺重量 40g.

形狀 左右より壓扁せられたる不正三角形を呈す。著しく弾力に富む。截面に於て灰白色に走行せる彈性ある結締組織叢を觸手し得。

顯微鏡的所見

マロリー氏染色に於て廣き深藍色を呈せる結締組織叢が網狀に走行し、實質は圓形又は橢圓形の島嶼狀を呈す、其の周圍は輪狀の厚き結締組織叢によつて圍繞さる。ワンギーソン氏染色によりフクシンに良染す。又此の細纖維は遺殘實質内に樹枝狀に走行す。格子狀纖維は實質内に於て細纖維分枝増加し髓質細胞を圍繞す。脂肪組織は僅少にして廣き結締組織叢中に之れを認むるに過ぎず。ハツサル氏小體は稀れにして且つ小なり。周壁細胞は粘液上皮様の性狀を呈し、内容は粘液様又は膠質様反應を呈す。網狀組織細胞の増殖せる像なし。

第6例 雜種。

記號 S. 218. 牝馬. 5才. 鹿毛。

體重 264.4kg. 營養 劣. 放血致死。

胸腺重量 60g.

形狀は不正三角形にして柔軟なり、淡薔薇色を呈す。截面に於て小葉の分枝せるものを明視し得。又脂肪組織の相當廣きを見る。

顯微鏡的所見

皮質層は少く髓質層多し、脂肪組織の増殖を見れども實質は尙多く存す。皮質及髓質の廣さの比は3對7の率を示す。髓質には多數のエオジン嗜好細胞の浸淫を見る。其の大部分は骨髓性核を有するものなり。尙、エオジン嗜好細胞は脂肪組織内にて散在性に稍々多數あり、ハツサル氏小體は稍々多數存し、周壁細胞は圓鑄狀のもの單層に排列す。内容は膠質様なり。網狀組織細胞の増加なし。又皮質及髓質細胞の集團的破壊像を見ず。結締組織の増加なし。

第7例 雜種。

記號 D. 295. 牝馬. 五才. 鹿毛。

體重 312kg. 營養 中等. 放血致死。

胸腺重量 190g.

形狀、大にして厚く、表面滑澤。前方は紐狀に長く延びて先端は頸部に達す。即ち頸部胸腺を形成せる例なり。此の先端には豌豆大の上皮小體を附屬す。長徑3.2cmに達す。左右兩葉の接觸面は蛇行狀に密接す。表面及截面に於て小葉の分枝を認識し得。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質層厚く髓質層は少し、其の比は6對3の率を示す。皮質細胞はクロマチン濃染し、アルトマン氏顆粒は中心體に相當して小圓形のもの累積して25粒乃至40粒を數へ得るものあり。又此の細胞の集團的破壊現象を見ず。髓質細胞は橢圓形を呈するもの多く微に嗜酸性なり。ハッサル氏小體は稀れにして小なり。周壁細胞を保有するものと充實せる膨大變性せる細胞性のものとあり。又髓質の中心部にはエオジン嗜好細胞稍多數あり。尙、エオジン嗜好細胞は網狀織内に長軸に數個乃至數十個連續せる像を見る。其の多くは骨髓性核を有す。

第8例 内國產洋種。

記號 D. 389. 牝馬. 5才. 栗毛。

體重 329.4kg. 營養 中等. 放血致死。

胸腺重量 100g.

形狀 不正三角形. 表面滑澤. 截面に於て脂肪組織が樹枝狀に走行せるを見る。又小數の肉眼的可視性のハッサル氏小體を見る。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質層と髓質層との比は7對3の率を示す。皮質層は髓質層の全周を圍繞することなく其の一部分又は一小部分に占位する場合多し。小葉間及髓質内には稍々多量の脂肪組織の増殖あり。髓質内のハッサル氏小體は相當數に存す。周壁細胞は同小體の小なるものより大なるものに至る骰子形の粘液様上皮より圓嚢形上皮様の種々なる移行を見る。又同小體内容は粘液様又は膠質様反應を呈す。尙髓質内にはハッサル氏小體周圍を中心として稍多數のエオジン嗜好細胞の浸潤あり。其の大部分は骨髓性核を保有す。皮質及髓質細胞の集團的破壊現象なし。又網狀織細胞の特に増殖せる像を見ず。

第9例 雜種。

記號 P. 74. 牝馬. 5才。

體重 381.0kg. 營養 中等. 放血致死。

胸腺重量 190g.

形狀 大にして不正三角形を呈す。表面滑澤なり。又表面及截面に於て小葉の比較的整備せるを見る。硬度は柔軟なり。胸腺の兩面は隆起面を表はし厚し。前

方は索狀に延びて長さ32cmを示し頸部臍腺を形成す、其の尖端には上皮小體を附隸す。

顯微鏡的所見

小葉の分野は整備せるもの多し、即ち皮質層及髓質層の區分明かにして皮質層は髓質層の全周を圍繞せるもの多し、而して其の比は6對4の率を示す、皮質細胞は強くクロマチンに富み密集す、髓質細胞は微に嗜酸性にして橢圓形を呈す、髓質内のハツサル氏小體は稀れにして且つ小なり、周壁細胞は判然せるものと然らざるものとあり、内容は膠質様反應を呈す、脂肪組織は小葉間に少量を數ふ、尙、髓質内にも散在性に之れを見る、網狀組織細胞の増殖を見ず、本例は胎兒の胸腺像に似たり、エオジン嗜好細胞は髓質内及小葉間結締組織内に少數散見す。

第10例 雜種。

記號 M, 80, 騾馬, 黒鹿毛, 6才。

體重 399.3kg, 榮養 中等, 放血致死。

胸腺重量 113g.

形狀 不正三角形, 指を絞りたる手の如し、表面及截面に於て大小不同のハツサル氏小體を肉眼的に認識し得、莖面よりは微かに白濁せる粘稠牽縷性の同小體内容流出す、此のものはラクムスを赤變し其の水素イオン濃度はpH 6.40を示す、フォルマリン固定により同小體内容は灰白色不透明の凝固を爲す。

顯微鏡的所見

大小無數のハツサル氏小體占位し、實質は同小體間に介在して網狀に存す、此像は一見、甲狀腺に接するの感あり、皮質及髓質の分野全く不明となり皮質細胞は散在性に之れを證明するのみ、髓質細胞は一般に長橢圓形を呈す、此の狭小なる實質内には多數のエオジン嗜好細胞を見、其の大部分は骨髓性核を有す、又所々に二核のエオジン嗜好細胞を見る、網狀組織細胞稍々多く貪喰せるもあり、ハツサル氏小體は種々なる發育階級のものを見る、即ち、大なる3,4個の可染質に乏しき粘液反應陽性なる細胞より成るものより骰子形、圓壩形の單層上皮様細胞を見、大なるハツサル氏小體の一部に於ては顚毛上皮を現はすものあり、内容は粘液様又は膠質様反應を呈す、更に所々の内容には小胸腺細胞の少數とエオジン嗜好細胞の稍多數迷入せる像あり。

第11例 サラブレット雑種。

記號 P. 75. 牝馬, 6才, 鹿毛。

體重 360.0kg. 栄養 中等, 放血致死。

胸腺重量 75g.

形態 扁平にして表面滑澤なり。又表面及截面に於て肉眼的に見得る無数の囊包性ハツサル氏小體占位す。截面よりは微に白濁せる粘稠牽縷性流動性の同小體内容が流出す。この物質の反應はラクムスを赤變し、其の水素イオン濃度は pH 6.60を示す。又此の内容物中にはワルガイ氏脂肪球及びヒヨロステリールエステルを含まず、實質部は薄く且つ網狀を呈す。

顯微鏡的所見

大小不同のハツサル氏小體が無数に出現せるを見る。小なるハツサル氏小體は顯微鏡的に數個の壁細胞より成れるものより、大なるものは弱視野に餘るものあり。更に此等の間に種々なる形態及び大きさを示す。而して此のものは悉く囊包性ハツサル氏小體にして、小體の周壁には全周又は其の一部に上皮様細胞を見る。極小なる同小體周壁細胞はムチカルミンに良染する粘液上皮様細胞にして、初期の同小體は2,3個の扁圓形又は不正三角形の廣き原形質を有する可染質に乏しき細胞にして、基底には壓扁せる核を有し、求心性に相互に原形質を以て相接して小球狀を形成す。而して其の球の中心部には小なる腔を形成す。ハツサル氏小體の増大せるものは壁細胞の數を増すと同時に此の腔も亦擴張し且つ此腔内に粘液様又は膠質様の内容を保有す。壁細胞の數を増加せるものは其の形態は次第に横軸を減じ長軸を増す。即ち圓壙狀に移行する數々の像を見る。更にハツサル氏小體の大なるものに於ては同小體周壁細胞は圓壙の高さを増し、且つ其の遊離端にはクチクラを現はすもの、顫毛を現はすものあり。其の出現狀態はハツサル氏小體の巨大なるものに於て之れを認識し得。概して巨大なる同小體は其の一部に壁細胞を見ること多し。

ハツサル氏小體初期に現はるゝ壁細胞はムチカルミン、グリコゲンを保有し、アルトマン氏顆粒の出現狀態は粘液細胞と酷似す。クチクラを有するものは腸粘膜上皮細胞と同様にクチクラ下のアルトマン氏顆粒密にして細胞基底に近づくに従つて其の數を減ず。クチクラは不染性のものと極めて細き縦列の可染質を現は

すものとあり、顫毛を有する周壁細胞は巨大なるハツサル氏小體に就て多く見得るものにして、顫毛根には縦列に桿状のアルトマン氏顆粒を見る。

實質は著しく減少し、ハツサル氏小體間に狭き紐状に存在す。勿論皮質、髓質の區別不明なり尙。皮質細胞及髓質細胞の集團的破壊、壊死の像なし。遺残實質内の格子狀纖維は比較的多し。脂肪組織は極めて僅かに之れを證明するに過ぎず。遊走細胞としては少數のエオジン嗜好白血球を見る。

第12例 トロツター雜種。

記號 Pn. 77. 牝馬、6才。栗毛。

體重 384.3kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 160g.

形狀 大にして不正三角形を爲し前方には紐状の細き幅員を示す屈曲せる先端を附録す。表面は滑澤にして左右面は稍々隆起面を現はす。表面及截面に於て小葉の分野を明視し得。左右兩葉の境界線は蛇行狀にして左葉遙かに大なり。

顯微鏡所見

實質に富む。皮質及髓質の比は5對5にして小葉の排列稍々不整なり。小葉間には脂肪組織の増殖せる部位多數あり。皮質細胞はクロマチンに富み密集す。髓質細胞は微に嗜酸性にして橢圓形を呈す。尙髓質内にはハツサル氏小體稍々多數に存す。其の形狀は大小不同なれども概して小なるもの多し。同小體の周壁細胞は圓嚙狀のものを多く見る。内容は膠質性なり。脂肪組織は小葉間及髓質に見る。中性脂肪の反應を呈す。皮質及髓質細胞の集團的破壊現象なし。又網狀組織細胞の増殖せる像を認めず。エオジン嗜好細胞は髓質内及小葉間結締組織内に散在す。

第13例 トロツター雜種。

記號 D. 372. 牝馬、6才。鹿毛。

體重 371.2kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 60g.

形狀 不正三角形にして弾力に富む。色澤淡褐赤色を呈す。表面は滑澤。截面に於て實質は束狀に走行せるを見る。小葉の區別明かならず。

顯微鏡的所見

稍々厚き結締組織叢に圍繞されたる實質は索狀又は島嶼狀の不規則なる状態を示

す。小葉は不整にして皮質及髓質は其の排列亂れ、皮質細胞は密に又粗に集まれる部位あり。髓質細胞に比し多し、ハツサル氏小體は少なくして小なり。周壁細胞を保有するものと然らざるものとあり。内容は粘液性又は膠質様なり。結締組織はワンギーソン氏法により良染す。脂肪組織は結締組織叢の中央部に多く又髓質内血管周囲にあり。中性脂肪の反應を呈す。エオジン嗜好細胞は髓質内に集團的に少々多數を證明し。結締組織叢には散在性に之れを見る。實質細胞の集團的破壊現象を見ず。又網狀組織細胞の特に増殖せる像なし。

第14例 雜種。

記號 D. 385. 牝馬. 6才. 青毛。

體重 356.2kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 80g.

形狀 不正三角形にして左右兩葉の接觸線は殆ど直線を爲す。左葉は少々大なり。兩面滑澤なり。截面に於て小葉の分野整備す。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質及髓質は其の配列不整にして小葉間には脂肪組織の増殖を見る。皮質細胞は粗に又密に集團して髓質の一部又は全周を覆ふ。クロマチンに富みアルトマン氏顆粒は中心體に相當して集積する以外に狭き原形質内に數個あり。髓質は稍廣く内に相當數のハツサル氏小體及脂肪組織を包含す。ハツサル氏小體は大小不同にして壁細胞は粘液上皮様反應を呈するもの多し。

又壁細胞の脱落せるものあり。脂肪組織は小葉間及髓質内血管周囲に稍多數を見る。エオジン嗜好細胞は髓質内に集團せるを見るの外。小葉間結締組織内に稍多數散見す。實質細胞の集團的破壊現象なし。又網狀組織細胞の増加せる像なし。

第15例 雜種。

記號 P. 76. 牝馬. 6才. 鹿毛。

體重 363.7kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 115g.

形狀 大にして灰白色實質性なり。表面は滑澤にして小葉の分野を明視し得。胸腺左葉前端は紐狀に延び殆ど同幅員を以て30cmあり。頸部胸腺を形成す。其の先端には1個の上皮小體を附屬す。右葉は紐狀になれる部がS字狀に屈曲して胸

腺前方に密着す。左右兩面は隆起面を表はす。截面に於て小葉は濾胞狀を呈す。

顯微鏡的所見

皮質及髓質は整備せるものと然らざるものとあり。小葉間には脂肪組織稍々増殖せる像を見る。皮質細胞はクロマチン強く染色し。同細胞層内の網狀組織細胞は寧ろ少く。少數のものは貪食を現はす。髓質細胞は微に嗜酸性にして橢圓形を呈す。尙、髓質内には脂肪組織相當多く増殖す。ハツサル氏小體は少くして小なり。周壁細胞を有するものと缺除せるものとあり。エオジン嗜好細胞は髓質に散在性に存す。骨髓性のもの多し。

第16例 雜種。

記號 D. 374. 6才。驕馬。鹿毛。

體重 382.7kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 90g.

形狀 不正三角形を呈し左右面は稍々隆起面を示す。表面及截面に於て小葉の區分判然す。微に灰白色を呈す。

顯微鏡的所見

實質に富む。小葉の排列及び形狀不同となり且つ皮質及び髓質の分野は不整となる。特に髓質は寧ろ増大せるを見る。皮質は稍々著明に減少し髓質の一部分に附隸す。髓質細胞は微に嗜酸性にして其の形狀橢圓形又は長橢圓形を呈し。密集す。毛細血管によつて集團的區劃せるを見る。髓質内のハツサル氏小體は大小不同にして其の數は餘り多からず。周壁細胞を保有するものと缺除するものとあり。其の附近にはエオジン嗜好細胞が稍多數散見す。脂肪組織は小葉間に少數を見るに過ぎず。結締組織及網狀組織の特に増殖せる像なし。

第17例 ハクニー雜種。

記號 S. 230. 牝馬。6才。栗毛。

體重 327.5kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 65g.

形狀 不正三角形。指を絞りたる手の如し。色澤は淡褐赤色を呈す。表面及び截面に於て實質は束狀に走行す。彈力あり。

顯微鏡的所見

廣き結締組織叢は實質を不規則なる形に圍み更に小葉間に稍々厚き結締組織纖維を形成す。實質は減少して、皮質及髓質の區分不整。髓質内の格子狀纖維は増加し、細纖維の分枝密なるを見る。ハッサル氏小體は少くして小なり、周壁細胞を保有するものと缺除せるものとあり、脂肪組織は少くして廣き結締組織叢の中央に之れを見る。エオジン嗜好細胞は實質内に散在性に少數を見る。又結締組織叢内にも少數を見る。

第18例 サラブレット雜種。

記號 S. 217. 牝馬. 7才. 青毛。

體重. 286.9kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量. 60g.

形狀 不正三角形にして灰白色を呈す。柔軟にして表面及截面に於て大小不同。圓形のハッサル氏小體を肉眼的に見得ると同時に脂肪組織の索狀に走行せるを見る。小葉間は隔離し束狀又は網狀の實質を見る。

顯微鏡的所見

廣き脂肪組織の増加によつて實質は索狀又は島嶼狀に分枝し、實質は著しく減少す。脂肪組織は小葉間及髓質内血管周圍に多く、中性脂肪の反應を呈す。皮質細胞は集團せるもの尠く多くは散在性に遺殘實質内に存す。ハッサル氏小體は大小不同のもの無數に存在す。同小體周壁細胞はハッサル氏小體の發育程度により骰子形の粘液上皮様のもの、圓嚙狀のもの及びクテクラを保有するものあり。内容は粘液様又は膠質様の反應を呈す。又遺殘實質内には高度のエオジノフィリーあり。其の實質内に密集せるものは骨髓性にして、分葉狀核を有するものは脂肪組織内に散在性に少數之れを見る。

第19例 トロッター雜種。

記號 D. 547. 牝馬. 7才. 栃栗毛。

體重 312.5kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 75g.

形狀 不正三角形にして柔軟なり。微に褐赤色を呈す。表面及截面に於て脂肪組織の侵入せる状態を見る。一方には大小無數の肉眼的可視性のハッサル氏小體を見る。實質は小葉間隔離し不整なり。網狀又は索狀を呈す。

顯微鏡的所見

脂肪組織の増加により實質は不整なる多葉に分枝す。實質は減少して内に多數の大小不同のハッサル氏小體を見る。皮質細胞は特に減少して遺殘實質即ち髓質細胞間に散在性に之れを證明するのみ。髓質細胞も亦ハッサル氏小體の増大によつて著しく壓扁せらる。ハッサル氏小體は其の形成初期のものより著しく大なるものに至る周壁細胞の移行像を検討し得。即ち初期の骰子形細胞より圓壙形。クチクラを有するも顫毛を有するものを見る。又往々周壁細胞を一部缺除せるものあり。内容は粘液様又は膠質様にしてケラトヒアリンを證明し得ず。脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬し。ヒヨレステリンエステルを證明せず。エオジン嗜好細胞は遺殘實質内に所々。群集せるもの稍々多數あり。而して其の多くは骨髓性なり。以上の外。脂肪組織内に散在性にエオジン嗜好白血球あり。又二、三のハッサル氏小體内容に迷入崩壊せるものあり。結締組織は幾分増加の傾向あり。網狀組織細胞の増加の像なし。

第20例 アングロアラブ雜種。

記號 D. 428. 驕馬。7才。鹿毛。

體重 439.7kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 80g.

形狀 不正三角形にして淡褐赤色を呈す。表面及截面に於て小葉の分野を明視し得。一般に柔軟にして稍々彈力あり。

顯微鏡的所見

實質に富む。髓質は可成の擴張を見。髓質細胞を充實す。該細胞は微に嗜酸性にして橢圓形。長紡形を呈するもの多し。ハッサル氏小體は大小不同にして其の數少し。膨大せる變性細胞より成るものあり。其他周壁細胞を有するもの及び之を缺除せるものとあり。周壁細胞は圓壙形なり。皮質細胞は極めて少く且散在性のもの多し。脂肪組織は小葉間及血管周圍に相當著しく存す。性状は中性脂肪に屬す。網狀組織細胞には貪喰現象を見るものあり。エオジン嗜好細胞は少數にして散在性に髓質内に之を見る。エオジン嗜好白血球なり。

第21例 ギドラン雜種。

記號 Tt. 170. 牝馬。7才。青毛。

體重 330.0kg. 栄養 中等. 放血致死。

胸腺重量 85g.

著しく弾力あり。刀下抵抗も亦強し。微面に於て結締組織束の走行するものを見る。

顯微鏡的所見

實質は結締組織によつて厚く圍繞せられ島嶼狀を爲す。ワンギーソン氏染色により強く且つ屢々フクシンに染む。更に此の細纖維は遺殘實質内に樹枝狀に分佈す。格子狀纖維は遺殘實質内に於て網狀に分岐し其の數を増加せるを見る。ハッサル氏小體は少く且つ小にして周壁細胞は粘液上皮様のものにしてクチクラ及顫毛上皮様細胞を見ず。而して同小體内容は膠質様反應を呈す。脂肪組織は少くして廣き結締組織の中央部に於て少數之れを見るに過ぎず。其の性状は中性脂肪に屬す。網狀組織細胞の増殖せる像を見ず。

第22例 トロッター雜種。

記號 D. 333. 牝馬. 7才. 青毛。

體重 358.0kg. 栄養 中等. 放血致死。

胸腺重量 60g.

形狀 不正三角形にして前方には紐狀の彎曲せる實質の延長あり。表面滑澤。截面に於て脂肪組織の増殖著明にして小葉間は隔離し網狀或は索狀を爲す。實質は灰白色を呈す。切片はズゲン III にて、深赤橙色に染色し實質との區別一層明かなり。

顯微鏡的所見

脂肪組織の増殖著しく實質は隔離壓扁されたる狀にあり。即ち網狀又は束狀に分離し。網眼は脂肪組織なり。遺殘實質は概して髓質を多く見る。處々に髓索を形成す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質及び脂肪組織内に著しき集團を爲す。其の大部分は骨髓性なり。唯、脂肪組織内に散在性にあるものはエオジン嗜好白血球なり。ハッサル氏小體は稀れにして小なるを見るに過ぎず。同小體の周壁細胞は不明なり。結締組織は少々増加の傾向あり。脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬す。

第23例 ギドラン雜種。

記號 D. 364. 牝馬. 7才. 鹿毛。

體重 346.2kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 65g.

形狀 灰白色. 微に黄赤色を呈し不正三角形にして扁平なり. 表面及截面に於て脂肪組織は著しく増殖し小葉間に浸淫して實質を壓排し爲めに實質は不規則なる網狀に分離す。

顯微鏡的所見

皮質は殆ど見ず. 唯. 僅かに皮質細胞のみによりなる獨立分離せる小なる球狀塊を爲すものあり. 其他の皮質細胞は散在性に髓質内に存す. 髓質は比較的廣く殘れる部位と髓索を形成して網狀を爲す部とあり. 髓質の廣き部位に於て稍々多き且つ不整なるハッサル氏小體を見る. 一は膨大變性せる核崩壞の内容を有するもの. 他は圓嚢狀周壁細胞を有するものなり. 後者の内容は膠質性なり. エオジン嗜好細胞は所々に集團的に浸淫す. 其の多くは骨髓性なり. 又脂肪組織内にも相當數を見る. 結締組織は稍々増加す. 脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬す。

第24例 アングロノルマン雜種。

記號 D. 371. 牝馬. 7才. 栗毛。

體重 350.0kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 60g.

形狀 不正三角形にして柔軟なり. 微に黄赤色を帶び左右面は廣くして扁平なり. 表面は滑澤なり. 截面に於て實質は網狀又は束狀を爲して走行するを見る. 實質間には著明なる脂肪組織の増加あり。

顯微鏡的所見

實質の著しき減少を示す. 小葉の區分不明となる. 皮質細胞は少く所々脂肪組織中に獨立して島嶼狀を爲すものあり. 其他の皮質細胞は髓質内に散在性に之れを見る. 髓質細胞は紡錘形のもの多く微に嗜酸性を呈す. ハッサル氏小體は小なるもの少數を數ふるのみ. 同小體の周壁細胞は缺除す. エオジン嗜好細胞は稍々多數あり. 遺殘實質と脂肪組織の境界に於て多數集團せる像を見る. 骨髓性のもの大部分を占め. エオジン嗜好白血球は少數散在性に之れを見る。

第25例 アングロアラブ雜種。

記號 S. 252. 牝馬. 8才. 栗毛。

體重 315.0kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 60g.

表面滑澤. 硬度は柔軟. 表面及截面に於て肉眼的に大小不同のハッサル氏小體を認識し得. 又截面よりは粘稠流動性. ハッサル氏小體内容が流出す. 此のものはラクムスを赤變し. 其の水素イオン濃度はpH6.4を示す. 脂肪球及びヒヨレステリンエステルを證明せず. 實質は網眼狀の索を形成す. 網眼は即ち大小不同のハッサル氏小體より成る。

顯微鏡的所見

大小無數の囊包性ハッサル氏小體を見る. 特に同小體が2,3個宛相互に細き頸を以て交通せるを見る. 小なる同小體は多くは圓形を爲し. 其の内容は露滴狀凝塊を爲すもの. 濃淡種々なる膠質様反應を呈するものあり. 何れもムチカルミンに良染す. 壁細胞も亦同様に良染す. 巨大なるハッサル氏小體は内容を検するに未だケラトヒアリンを證明せず. ハッサル氏小體周壁細胞はハッサル氏小體の小なるものより大なるものに赴くに従つて其の形態學的に相違あるを見る. 即ち骰子形より圓壩形に至る像を検討し得. 又. 大なるハッサル氏小體の一部に残存せる周壁細胞が内腔に向つて縷性の粘液分泌像を呈するものあり. 周壁細胞の顫毛上皮細胞はオスミウムにより最良く検出することを得. ハイデンハイン氏ミトコンドリア染色法とアルトマン氏顆粒との出現狀態を此の周壁細胞に就て比較の結果. 兩者殆ど一致せる所見を得たり. 即ち粘液上皮様細胞の時期に於ては膨大せる細胞の邊緣に小圓形顆粒として少數を認むるに止まる. クチクラを有する周壁細胞にはクチクラ下に密に小桿狀又は小橢圓形の顆粒を見. 漸次核に近づくに従つて其の數を減じ. 細胞基底に於ては稍々多數集合せる像を見る. 顫毛根に横列に小橢圓形の可染物質の整列せるを見る. 原形質に於ては小圓形顆粒が散在性に少數存す. 遺殘實質の格子狀纖維は比較的増加を示す. 脂肪組織は極めて少く實質とハッサル氏小體間に點々と散見するに過ぎず。

第26例 アラブ雜種。

記號 S. 209. 牝馬. 8才. 栗毛。

體重 不明. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 90g.

形状 大にして不正三角形を呈し左右面は扁平なり。表面及截面に於て小葉は濾胞様を呈す。色澤は灰白色なり。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質層稍々厚く。皮質内の網狀組織細胞は増加し形態上、大小不同なり。二、三の貪食せるものを見る。皮質及髓質の幅員は5對5の比を示す。皮質細胞は其の核クロマチン濃染し且つ密集す。髓質細胞は微に嗜酸性にして卵圓形又は橢圓形を呈す。而して兩者の集團的破壊現象を見ず。髓質内のハッサル氏小體は二、三の稍々大なるもの及少數の小なるものを見る。同小體の周壁細胞は之を保有するものと缺除するものとあり。又細胞變性膨大せる内容を有するものもあり。周壁細胞は多くは圓壩狀なり。又髓質には稍々多數のエオジン嗜好細胞の浸淫あり局所により其の程度を異にす。結締組織は小葉間に於て増加せる傾向あり。

第27例 トロツター雜種。

記號 Ty. 95. 牝馬。8才。鹿毛。

體重 321.9kg. 營養 中等。放血致死。

胸腺重量 65g.

形状 不正三角形にて左右面は扁平なり。柔軟にして微に黃赤色を呈す。表面は滑澤なり。截面に於て脂肪組織の増殖により實質は網狀又は索狀を呈す。胸腺の中心部に於ては尙廣き實質面を示す。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少す。實質内及小葉間に増殖せる脂肪組織は著明にして實質は網狀又は索狀に分枝し又、島嶼狀になれる像を見る。皮質細胞は特に減少して粗となり集團せるもの少し。髓質は所謂髓索を形成せるもの多し。ハッサル氏小體は稀にして小なるもの數個を數ふるに過ぎず。内容は膠質様又は粘液様の性状を示す。同小體周壁細胞は圓壩狀を呈す。又之れを缺除するものもあり。エオジン嗜好細胞は遺殘實質内の所々に高度の集團を以て浸淫す。其の大部分は骨髓性なり。尙、脂肪組織中にも相當多し。脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬す。結締組織は稍々増加す。

第28例 雜種。

記號 D. 342. 牝馬, 8才, 黒鹿毛。

體重 326.2kg. 榮養 中等, 放血致死。

胸腺重量 70g.

形狀 不正三角形にして柔軟なり, 微に黄赤色を呈し周圍に脂肪層を被る。表面及截面に於て脂肪組織の増殖により實質は網狀となる, 特に表面に近く著しきを見る。中心部は實質の厚き部あり。

顯微鏡的所見

實質の可成著明なる減少を見る。皮質及髓質は不整となり脂肪組織の増殖により網狀又は索狀に分枝せる部と尙實質の廣き部とあり。皮質細胞は少く髓質細胞稍多く其の比は6對2の率を示す。又皮質細胞は不規則なる集團を爲し、核はクロマチン濃染す。髓質細胞は微に嗜酸性に染色し橢圓形又は紡錘形のもの多數を占む。ハツサル氏小體は少く大小不同の圓形のもの橢圓形又は瓢形のものを見る。同小體の周壁細胞は圓嚢狀のもの及之を缺除するものとあり。内容は充實せる膠質性のもを大部分を占む。エオジン嗜好細胞は髓質内に限局性集團として所々に之を見る。骨髓性もの多し。結締組織稍々増加す。

第29例 アングロノルマン雜種。

記號 Pn. 84. 牝馬, 8才, 鹿毛。

體重 365.6kg. 榮養 中等, 放血致死。

胸腺重量 90g.

形狀 大にして不正三角形を呈し灰白色柔軟なり。表面滑澤。截面に於て肉眼的可視性のハツサル氏小體を見る。又截面は粘液性の觸感あり。小葉の識別困難なり。

顯微鏡的所見

大小不同の無數のハツサル氏小體の増多を見る。實質は著しく壓迫されたる部位あり。遺殘實質中髓質を多く見る。皮質は減少して所々に小集團を爲す。皮質細胞はクロマチン濃染す。髓質細胞は部位により橢圓形、紡錘形又は長紡錘形を呈す。ハツサル氏小體の小なるものより大なるものに至る各移行像を検討することを得。同小體發生初期のものゝ大なる粘液上皮様細胞を保有する周壁細胞より

圓嚙狀細胞に至るものを見る。クチクラを有するものは大なるハツサル氏小體に就て之れを證明するものあり。顫毛上皮は之れを見ず。内容は滴狀の粘液性反應を呈するもの及び膠質様の充實せるものとあり。又内容にはエオジン嗜好細胞及皮質細胞の迷入せるものあり。又周壁細胞の落屑せるものを見る。エオジン嗜好細胞は髓質の所々に密集して存す。尙同細胞は結締織内にも多數あり大部分は骨髓性なり。エオジン嗜好白血球は散在性に相當數を數ふ。結締織は稍々増加す。脂肪組織は少く結締織内及髓質血管周圍に少數を見る。

第30例 雜種。

記號 D. 423. 驢馬。8才。黒鹿毛。

體重 341.2kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 80g.

形狀 不正三角形にして微に褐赤色を呈す。硬度は柔軟なり。表面及截面に於て稍々整備せる小葉を認識し得。左右面は扁平にして滑澤なり。

顯微鏡的所見

實質に富む。特に髓質は廣く増大し皮質は著しく減少す。其の比は8對1の率を示す。小葉間には薄き結締織を以て境す。髓質の帶狀に連る一端に皮質は小なる島嶼狀又は不規則なる集團として見るに過ぎず。髓質細胞は橢圓形のもの多く稍々強き嗜酸性の反應を呈す。髓質内のハツサル氏小體は稀れにして稍々大なり。内容は膠質性にして核崩壞物質を容れたる波紋狀の染色を示す。同小體周壁細胞は缺除せるもの多し。エオジン嗜好細胞は髓質内血管周圍及ハツサル氏小體所在の附近に著明なる浸淫あり。又皮質内にも少數を見る。骨髓性のもの多く極小型のものは之等の間に散見す。エオジン嗜好白血球は散在性にあり。脂肪組織は少く間質に少數あり。

第31例 ハクニー雜種。妊娠 7ヶ月。

記號 D. 304. 牝馬。8才。鹿毛。

體重 373.1kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 135g.

形狀 不正三角形にして帶褐赤色を呈し稍々弾力あり。左右面は扁平にして滑澤なり。截面に於て小葉の分野を明視し得。胸腺の周圍より結締織纖維の走行せ

るものを見る。胸腺前端は紐狀に約28cm延びて頸部胸腺を形成す。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質及髓質の比は5對5の率を示す。皮質層が稍々増殖せる結締組織によつて不規則なる形狀に分枝さるゝ部を見る。皮質細胞はクロマチン濃染すアルトマン氏顆粒は細胞の中心體に相當して累積し其の數を數へ得るものは25粒乃至35粒を算ふ。其他接周に少數の同顆粒を見る。髓質細胞は微に嗜酸性にして橢圓形、紡錘形を呈す。ハッサル氏小體は小なるもの少數あり。充實せる退化變性せる細胞性内容を有するもの多し。周壁細胞は明かならず。エオジン嗜好細胞は小葉により其浸淫の程度を異にす。髓質内特にハッサル氏小體の周圍に集團的に之れを見る。其の形態は骨髓性のものと同白血球と相半ばせる數を見る。尙、エオジン嗜好白血球は小葉間結締組織内に散在性に多數あり。結締組織は胸腺の周圍より求心性に稍々多數走行す。格子狀纖維は髓質内に於て細分枝を出し増加の傾向あり。脂肪組織は少くして髓質内毛細血管周圍に少數を見。又小葉間結締組織内に稍多數を見る。

第32例 ハクニー雜種。

記號 D. 532. 牝馬。8才。鹿毛。

體重 283.0kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 65g.

形狀は左右より壓扁されたる不正三角形を呈す。截面に於て實質は脂肪組織の爲めに開離し且つ鬆粗となり索狀又は網狀に分枝す。脂肪組織は胸腺の表面に近く特に多し。

顯微鏡的所見

島嶼狀、長桿狀又は網狀に分枝せる實質が幅員廣き脂肪組織間に介在す。髓索は相互に連接して海綿狀となる。實質の索狀を成せる部に於ては勿論其の稍々廣き部に於ても既に皮質、髓質の配列全く不整にして概して髓質の遺殘せる部分多し。又實質と脂肪組織との境界は脂肪細胞の侵入により實質は棘狀を呈す。實質細胞の集團的壞死、破壊等の像を見ず。又實質内には高度のエオジノフィリーあり。核形態上、骨髓性エオジン嗜好細胞を主とす。エオジン嗜好白血球は少數にして散在性に存す。尙、此部に巨態細胞の出現せるを見る。遺殘實質内に於ける

ハッサル氏小體は稀れにして且つ小なり。同小體の周壁細胞は之れを有するものと然らざるものとあり。圓牆狀細胞なり。内容は粘液性反應を呈す。小胸腺細胞のアルトマン氏顆粒出現狀態は中心體に相當して現はれ之れを數へ得る場合と然らざる場合とあり。髓質細胞及網狀組織細胞の増殖を見ず。脂肪組織の脂肪の性狀は中性脂肪に屬す。ヒヨレステリンエステルは檢し得ず。

第33例 ギドラン雜種。妊娠10ヶ月。

記號 D. 408. 牝馬。8才。鹿毛。

體重 不明。榮養 中等。撲殺。

胸腺重量 55g.

形狀 不正三角形にして左右面は扁平稍々菲薄なり。色澤は帶褐赤色にして硬度は柔軟なり。表面は滑澤。截面に於て粟粒大無數のハッサル氏小體を見る。

顯微鏡的所見

實質は高度の減少を示す。ハッサル氏小體は大小不同にして無數に存す。實質は同小體によつて壓排されたる像を示し。一見甲狀腺を觀る如し。皮質細胞は特に減少して僅かに散在性に遺殘組織に之れを見る。髓質細胞はハッサル氏小體の周圍に數列を爲して網狀を形成す。其の形態は長紡錘形の竝列せるもの多數を占む。尙網狀の吻合部に於ては橢圓形の髓質細胞を見る。ハッサル氏小體の周壁細胞は其の發生初期のものは胞體大なる扁圓形又は散子形を呈す。圓濶狀上皮は同小體の大なるものに就て之を證明す。クチクラを保有するものあれども鰓毛上皮は見ず。内容は粘液様又は斑狀の膠質様反應を呈す。尙内容内にはエオジン嗜好細胞及皮質細胞の迷入せるを見る。結締組織は相當増加し其中央部に脂肪組織を容る。エオジン嗜好細胞は中等度の浸淫あり。遺殘實質の所々に小集團を爲すものの散在性に脂肪組織及結締組織内に在るものとあり。血管の叢狀に走行するを見る。

第34例 ギドラン雜種。

記號 Pa. 78. 牝馬。9才。柄栗毛。

體重 365.6kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 80g.

形狀 不正三角形にして柔軟なり。微に褐赤色を呈し左右面は扁平にして滑澤なり。截面に於て濾胞狀の小葉を見得。

顯微鏡的所見

實質に富む。然れども小葉の排列、形狀不整なり。一般に髓質は廣く皮質は狭少なり其の比は7對3の率を示す。皮質細胞群は鬆組にして數量的に少し。髓質は帶狀に廣く部位によつて髓質のみより成れる部あり。髓質細胞は紡錘形又は橢圓形にして密集す。ハツサル氏小體は稀れにして小なるもの少數を見るのみ。同小體周壁細胞は明かならず。内容は膠質様なり。エオジン嗜好細胞は髓質及結締組織内に所々集團的浸淫あり。骨髓性のもの多數を占め矮型のもの少數を認む。結締組織は稍々増加を見る。

第35例 雜種。

記號 T et. 141. 牝馬。9才。鹿毛。

體重 381.2kg. 營養 中等。放血致死。

胸腺重量 70g.

形狀 不正三角形にして帶黃灰白色を呈す。柔軟にして周圍には厚き脂肪を被る。表面及截面に於て脂肪組織の増加により實質は網狀又は索狀に開離す。特に胸腺の周邊は此の像著しきを見る。

顯微鏡的所見

脂肪組織の著明なる増殖により實質は不規則なる網狀又は索狀に分枝す。實質は小葉の區分不明となり。細き髓索を形成するもの多數あり。脂肪組織と實質との境界は大なる脂肪細胞の侵入により實質は棘狀を呈す。皮質細胞は僅かに散在性に存するのみ。髓質細胞は長紡錘形となる。ハツサル氏小體は稀れにして小なり。周壁細胞は不明にして内容は膠質様反應を呈す。脂肪組織の脂肪の性狀は中性脂肪に屬す。結締組織は稍々増加す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質と脂肪組織に限局性の著明なる浸淫あり。其の形態は骨髓性のものを主とし矮型のもの少數あり。同白血球は散在性に相當多數を見る。

第36例 サラブレット雜種。

記號 S. 219. 牝馬。9才。黒鹿毛。

體重 320.0kg. 營養 中等。放血致死。

胸腺重量 140g.

形狀 大にして不正三角形を呈し左右面は稍隆起面を現はし扁平滑澤なり。色

澤は灰白色を呈す。前端は紐狀に延びてU字狀に屈曲して其部に密着す。其の尖端には豌豆太の上皮小體を附隸す。截面に於て小葉の分野を明視し得。

顯微鏡的所見

實質に富む。皮質層は廣く且つ不規則なる幅員を以て髓質を圍む。髓質層は比較的狭く其の比は6對4の率を示す。皮質細胞はクロマチン濃染す。髓質細胞は微に嗜酸性にして楕圓形を呈す。ハッサル氏小體は少なくして且小なり。周壁細胞の落屑せるもの多し。内容は膠質性反應を呈す。小葉間結締組織稍々増加す。脂肪組織は少く小葉間結締組織内に少數を見る。エオジン嗜好細胞は皮質及髓質に散在性に稍多數あり。特に髓質内には其の量多し。骨髓性と同白血球殆ど同數あり。

第37例 アングロアラブ雜種。

記號 D. 337. 牝馬。9才。栗毛。

體重 320.0kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 40g.

形狀 不正三角形にして帶褐赤色を呈す。周圍は厚き脂肪層に包まれ柔軟なり。表面滑澤。截面に於て實質間に脂肪組織を見る。

顯微鏡的所見

實質に富む。小葉は不規則なる形態となる一般に髓質層廣く。皮質は著しく減少し。髓質が被膜に直接せる部位を所々に見る。皮質細胞は大小不規則なる集團を爲し島嶼狀のもの多數あり。核はクロマチン濃染す。髓質細胞は微に嗜酸性にして紡錘形又は楕圓形を呈す。ハッサル氏小體は少く且つ小にして落屑せる周壁細胞を見る。内容は膠質様なり。脂肪組織は髓質内血管周圍及小葉間結締組織内に稍々多數あり。エオジン嗜好細胞は髓質内ハッサル氏小體周圍に限局性に稍々多數の浸淫あり。又結締組織内にも散在性にあり。形態は骨髓性。分葉型及少數の矮型のものあり。結締組織は少しく増加す。

第38例 トロッター雜種。

記號 D. 289. 牝馬。9才。鹿毛。

體重 331.9kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 105g.

形状 大にして不正三角形を呈し、左右面は種々隆起面を示し表面は滑澤なり、色澤は帶黃灰白色を呈す、截面に於て脂肪組織は被膜下より稍々太き索狀を爲し實質を分枝す、實質は大小不同の葉狀を爲す。

顯微鏡的所見

實質は脂肪組織及結締組織により大小不整に分枝す、髓質多く皮質は少し其の比は6對4の率を示す、皮質細胞は部位により著しき多寡あり即ち小なる島嶼狀の集團より帶狀のものあり、髓質は分葉の中心部に廣き髓索を形成せる部多數あり、髓質細胞は微に嗜酸性にして紡錘形又は橢圓形を呈す、ハツサル氏小體は少くして小なり、内容は膠質性の反應を呈す又内容には核崩壊せるエオジン嗜好細胞の浸淫あり、同小體周圍にはエオジン嗜好細胞の限局性集團を見る、形態は主として骨髓性なり、結締組織は稍増加し髓質内血管周圍に於て廣き層を成す、脂肪組織は多數にして小葉間及髓質にあり。

第39例 トロツター雜種。

記號 D. 217. 9才、牝馬、黒鹿毛。

體重 311.9kg、榮養 中等、放血致死。

胸腺重量 100g、

形状は不正三角にして、胸腺内には脂肪組織の網狀に介在することにより大理石色を呈す、截面に於て實質は鬆粗となり脂肪組織により限界され索狀に走行するもの及び網狀を爲すものとあり、硬度は柔軟なり、胸腺の一薄片をスダンIIIにて染色するときは實質の走行狀態を一層よく觀察する事を得。

顯微鏡的所見

弱擴大に於て無數の髓索を形成し、又島嶼狀のものをも多數存在す、其間に脂肪組織介在す、實質は皮質及髓質の配列全く不整となる、大部分は髓質なり、又實質の所々に著明なるエオジンファイリーあり、エオジン嗜好細胞は其の核像より分類すれば骨髓性のもの大多數を占め、夫等の集合せる部位に於て間接核分割像を見る、此外エオジン嗜好白血球及び以上兩者の何れにも屬せざる形態上小なる矮型エオジン嗜好細胞存す。

遺殘實質内に於けるハツサル氏小體は極めて稀れにして且つ小なる囊包性小體なり、小體内容は粘液性又は膠質様なり、尙ハツサル氏小體局壁細胞の存否に就

ては單層細胞を有するものと然らざるものとあり。

皮質細胞のアルトマン氏顆粒は同細胞の中心體に相當して累積し、顆粒は25粒乃至40粒を數ふ。此外、核周に點々として之を見る。髓質細胞の特に増殖せる像なし。網狀組織細胞の増殖も亦認めず、脂肪組織の脂肪の性状は大部分は中性脂肪に屬す。稀れにヒヨレステリンエステルを見る。又遺殘實質内には少數のプラズマ細胞を見る。

第40例 アングロノルマン雜種。

記號 S. 223. 牝馬. 9才. 黒鹿毛。

體重 301.9kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 70g.

形狀 不正三角形にして微に褐赤色を呈し稍々弾力あり。左右面は扁平にして滑澤なり。截面に於て結締組織は輪狀又は不整なる網狀に多數走行するを見る。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少し皮質及髓質の配列は不整となり且つ廣き結締組織叢によつて隔離されたる實質は島嶼狀又は不規則なる索狀に分枝す。皮質細胞は結締組織によりて輪狀に圍繞されたる小なる集團として見るものと散在性にあるものとあり。クロマチン濃染す。髓質細胞は微に嗜酸性にして紡錘形又は長紡錘形を呈す。結締組織は廣く且相當強き密度を以て實質を圍繞す。ワンギーソン氏法により橙紅色に良染す。細纖維は遺殘實質内に樹枝狀に走行す。格子狀纖維は増加し髓質細胞間に細纖維の分枝多數あり。エオジン嗜好細胞は遺殘實質内に少數散見す。其大部分は白血球なり。脂肪組織は少く結締組織内に之を見る。ハツサル氏小體は稀れにして小なり。周壁細胞は落屑せるもの多く内容は膠質性なり。又内容には核崩壞產物を容る。

第41例 サラブレット雜種。

記號 S. 220. 牝馬. 9才. 鹿毛。

體重 333.7kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 60g.

形狀 不正三角形にして帶赤灰白色を呈す。周圍には脂肪層を厚く被る。表面及截面に於て實質は脂肪組織により不規則なる網狀又は索狀に細分枝せるを見る。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少す、脂肪組織の著明なる増殖により實質は網狀に分枝し、小葉は全く不整となり細き索狀を爲して連接す。皮質及髓質細胞の分野は不定にして皮質細胞群は所々に島嶼狀に脂肪組織内にあり、核はクロマチン濃染す。髓質細胞は長紡錘形を呈するもの多し、ハツサル氏小體は少く且つ小なり、周壁細胞は不明のもの多く内容は膠質様なり、脂肪組織と實質との境界は棘狀を呈す。脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬しヒヨレステリンエステルを見ず。結締組織は比較的増加す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質内に限局性に稍多數集團を爲す。其他脂肪組織内に少數を見る。

第42例 ハクニー雜種。

記號 D. 445. 牝馬. 9才. 鹿毛。

體重 337.5kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 63g.

形狀 不正三角形を呈し、硬度は柔軟、表面及截面に於て肉眼的可視性の大小不同のハツサル氏小體を見る。尙此等の部が著明なる脂肪組織によりて多様に區分さるるを見る。

顯微鏡的所見

著明なる脂肪組織によりて分枝せる實質は索狀を爲すもの島嶼狀のものあり概して實質の著しき減少を來す。脂肪の性状は中性脂肪の反應を呈す。ハツサル氏小體は大小無數に存す。同小體の壁細胞は骰子形乃至扁圓形の同小體初期に見る細胞像とクチクラ及顫毛を保有する大型のハツサル氏小體を見る。内容は同小體生成初期のものは露滴狀にして他は膠質様又は粘液様の性状を有す。本例は脂肪組織竝にハツサル氏小體の共に著しき増生を示す。結締組織は遺殘實質及脂肪組織内に於て特に増殖の像を見ず。又網狀組織細胞の増加なし。

第43例 雜種。

記號 S. 226. 牝馬. 9才. 栗毛。

體重 331.8kg. 榮養 中等. 放血致死。

胸腺重量 75g.

形狀 不正三角形にして帶赤灰白色を呈し柔軟なり。胸腺周圍には厚き脂肪層

を被る。左右面は扁平にして滑澤なり。截面に於て脂肪組織の増殖により實質は不規則なる網狀を呈す。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少す。其の狀態は脂肪組織の著明なる増殖により網狀に分歧し細き索狀を以て連接す。小葉の分野は不明となり。皮質及髓質細胞の混在せるを見る。皮質細胞はクロマチン濃染す。髓質細胞は長紡錘形を呈せるもの多し。ハッサル氏小體は稀れにして小なり。

周壁細胞は判明せず。内容は膠質様反應を呈す。遺殘實質には所々にエオジン嗜好細胞の集團せる部あり。其形態は骨髓性にして周圍にはエオジン嗜好白血球散在性に少數存す。又、脂肪組織内に於て點々として同細胞を散見す。結締織は稍々増加す。

第44例 内國產洋種。

記號 M. 81. 牝馬。9才。栗毛。

體重 411.5kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 45g.

形狀 左右より壓扁されたる不正三角形にして前方には紐狀に蛇行せる實質部を見る。截面に於て稍多數の脂肪組織と實質内には肉眼的可視性のハッサル氏小體稍々多數を見る。硬度は柔軟なり。

顯微鏡的所見

可成著明なる脂肪組織の増殖を見る。同時に又ハッサル氏小體の著明なる新生及増大の像を見る。實質は此等の間にありて索狀又は島嶼狀となり著しく減退す。索り皮質及髓質層の區別不明なり。脂肪の性状は中性脂肪に屬す。ハッサル氏小體壁細胞は單層にして骰子形の二、三細胞群より圓碁狀となり顫毛を有するに至る間の種々なる細胞性移行像を見る。内容は粘液性又は膠質様の性状を呈す。ケラトヒアリンを見ず。結締織は脂肪細胞間に少數を見るのみ。

第45例 雜種。

記號 V. 4. 牡馬。10才。鹿毛。

體重 不明。榮養 中等。撲殺。

胸腺重量 60g.

形状 不正三角形にして帯褐赤色を呈し柔軟なり。周囲は脂肪層によりて包まる。左右面は扁平にして滑澤なり。表面及截面に於て肉眼的可視性のハッサル氏小體稍々多數あり。又脂肪組織も實質間に相當存在す。

顯微鏡的所見

實質の減少著し。小葉の分野は不整となり一般に髓質多く皮質少し。皮質細胞は不規則なる小集團を爲して髓質の一部に附隸す。二、三のものは皮質細胞よりなる獨立せる島嶼狀のものを見る。クロマチン濃染す。髓質細胞は微に嗜酸性にして長紡錘形、楕圓形を呈す。ハッサル氏小體は無數に存し。大小不同なり。小なる同小體は2、3個の粘液様上皮より成るものより圓壩狀細胞を保有する大なる同小體に至る種々なる形態的移行像を見る。クチクラを保有するものあれども頸毛上皮を見ず。内容は粘液様又は膠質様の反應を呈す。脂肪組織は相當多く髓質内血管周圍及遺殘實質の周圍に稍厚き層を爲して存す。脂肪組織の脂肪の性状は中性脂肪に屬し。ヒヨロステリンエステルを見ず。結締組織は比較的増加す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質及脂肪組織間に著明なる浸淫あり。特に限局性集團多數に見る。形態は骨髓性のもの多く其他はエオジン嗜好白血球なり。矮型エオジン嗜好細胞を見ず。

第46例 雜種。

記號 V. 5. 牡馬。10才。黒鹿毛。

體重 不明。榮養 中等。撲殺。

胸腺重量 35g.

形状 小にして不正三角形を呈し柔軟なり。色澤は帶褐赤色にして表面及截面に於て大小不同無數のハッサル氏小體を見る。截面より粘稠微に白濁せる牽縷性の流動物流出す。このものはラクムス紙を赤變し其の水素イオン濃度は pH 6.4 を示す。

顯微鏡的所見

實質の退化狀態は無數のハッサル氏小體によりて區分せられ一見甲状腺に接するの感あり。即ち實質は細き索狀を爲して網眼梁に存するのみ。皮質細胞は散在性に之れを見るのみ。髓質細胞は長紡錘形となり束狀に走行するもの多くを占む稍々廣き實質部に於ても髓質細胞は紡錘形を呈す。ハッサル氏小體は大小不同に

して無數に存す。同小體新生初期の二、三の大なる粘液様細胞より成るもの骰子形又は多角形を爲すもの及び圓壩狀、長圓壩狀を爲す周壁細胞を見る。尙ほ同小體の最大なるものにはクチクラ及び顫毛を見る。特に顫毛上皮のみより成るものあり。アルトマン氏顆粒は此の粘液様上皮に於ては少く且つ細胞内に散在性に存す。クチクラを有するものはクチクラ下に密集し多數あり。顫毛上皮に於ては顫毛根に横列に小顆粒の排列せる外、核周に於て散在性に少數を見る。ハイデンハイン氏ミトコンドリア染色も略々之れと一致す。唯粘液様上皮に於て特にハッサル氏小體初期の膨大せる周壁細胞には桿狀のもの少數を見る。ハッサル氏小體内容は粘液反應を呈す。ワルダイ氏脂肪球を見ず。大なる内容を有するものは内容が斑狀の濃淡あるもの。廻旋狀を呈するものあり。脂肪組織は遺殘實質の周圍に稍多數あり。結締組織は比較的増加す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質に散在性に少數を見る。エオジン嗜好白血球なり。

第47例 雜種。

記號 V. 8. 牡馬. 10才. 鹿毛。

體重 不明. 榮養 中等. 撲殺。

胸腺重量 50g.

形狀 不正三角形にして稍々彈力あり。色澤は帶赤灰白色の中に灰白色索狀の不規則なる線狀斑を呈す。表面は指端に硬軟を觸感す。截面に於ても亦同様なり。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少す。皮質及髓質層の分野は著しく不整となり髓索は比較的多く見る。皮質細胞は小集團として不整に散見す。髓質細胞は紡錘形又は長紡錘形となり同方向に並列せるもの多し。間質に於ては高度の結締組織増加を見。遺殘實質を輪狀に圍繞するもの及廣き結締組織叢を形成して富脈のものあり。ワングーソン氏法により良染す。細纖維は實質内に樹枝狀に走行す。格子狀纖維は増加し細分枝を出して髓質細胞を圍繞す。脂肪組織は少く結締組織叢内血管周圍に少數之れを見る。ハッサル氏小體は二、三の稍大なるもの及び少數の小なる同小體を見る。周壁細胞は圓壩狀のもの多し。内容は膠質様、粘液様反應を呈す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質及結締組織叢に限局性集團として見るものと散在性に見るものとあ

り、形態は骨髓性のもの多數を占めエオジン嗜好白血球は集團の周圍及散在性に存す。

第48例 雜種。

記號 D. 445. 騾馬、10才、青毛。

體重 331.8kg. 榮養 中等、放血致死。

胸腺重量 75g.

形狀 不正三角形にして灰白色を呈し周圍には脂肪層を厚く被る。表面及截面に於て脂肪組織の増殖により實質は著しく開離し不整なる網狀を呈す。

顯微鏡的所見

實質の著しき減少を見る。脂肪組織は廣き幅員を以て實質退化の跡に擴延す。實質は異なる索狀又は網狀に分枝し脂肪組織との境界は脂肪細胞により棘狀を呈す。皮質細胞は少く且つ小集團せるもの二、三を見るに過ぎず。他は散在性に存す。髓質細胞は紡錘形又は橢圓形を呈し微に嗜酸性なり。所々に髓索を形成す。ハツサル氏小體は異なる形狀を以て稍々多し。脂肪組織内に單獨に遺殘せる同小體を見る。周壁細胞は圓壩狀にして内容は波紋狀又は斑狀に膠質様反應を呈す。エオジン嗜好細胞は髓質内及脂肪組織内に散在性に存しエオジン嗜好白血球なり。此外プラスマ細胞少數あり。結締組織は稍々増加す。

第49例 ハクエー雜種。

記號 D. 446. 騾馬、10才、栗毛。

體重 468.7kg. 榮養 良、放血致死。

胸腺重量 100g.

形狀 大にして不正三角を呈し灰白色なり。左右兩面は扁平にして滑澤なり。截面に於て小葉の分野を明視し得。

顯微鏡的所見

實質に富む。小葉は不整なり。一般に皮質少く髓質は多し。其の比は3對7の率を示す。皮質細胞は不規則なる集團をなして所々に散見す。クロマチン濃染す。髓質細胞は廣く集合して髓索を形成す。形態は橢圓形、紡錘形を呈す。ハツサル氏小體は比較的大なるもの稍々多數に見る。尙此等の二、三のものが細き頸部を以て相融合せる像あり。周壁細胞は圓壩狀なり。内容は斑狀又は波紋狀の不

平等なる膠質様反應を呈す。エオジン嗜好細胞は中等度の出現あり、其の部位は髓質内ハツサル氏小體所在を中心として10數個宛の集團あり。又脂肪組織内にも散見す。骨髓性と白血球が殆ど同數なり。脂肪組織は髓質内の所々に少數を見。又間質にも之れを見る。

第50例 雜種。

記號 D. 422. 騾馬. 10才. 青毛。

體重 337.5kg. 栄養 中等. 放血致死。

胸腺重量 45g.

形狀 不正三角にして帶褐赤色を呈し柔軟なり。截面に於て肉眼的可視性のハツサル氏小體あり。脂肪組織は胸腺の周圍に厚く存す。

顯微鏡的所見

實質は尙廣き部位あり。小葉の區分不明となり所々に髓索を形成せるを見る。皮質細胞は僅かに小集團を爲して散在性に存す。髓質細胞は橢圓形又は紡錘形を爲す。髓索の廣き部に於て大小不同のハツサル氏小體を見る。周壁細胞は長圓壩形又は圓壩形を呈す。内容は斑狀塊を爲し膠質様反應を呈す。脂肪組織は髓質内及間質に稍多し。エオジン嗜好細胞は中等度の浸淫あり。髓質内に於ては10數個の集團せる箇所を見。其他は散在性にあり。骨髓性のもの多く少數の同白血球あり。結締組織は稍々増加す。

第51例 雜種。

記號 V. 14. 牡馬. 10才. 鹿毛。

體重 不明. 栄養 中等. 撲殺。

胸腺重量 65g.

形狀 不正三角形にして帶褐赤色を呈す。表面は滑澤なり。截面に於て粟粒大のハツサル氏小體を多數見る。脂肪組織は稍々多く胸腺の周邊の實質は索狀を呈するものあり。

顯微鏡的所見

實質は尙相當多く遺殘す。皮質は著しく減少すれども髓質は比較的廣く残り所々に髓索を形成す。小集團を爲せる皮質細胞間の網狀細胞は核崩壞物質の貪喰を示すものあり。髓質細胞は橢圓形又は紡錘形を呈す。ハツサル氏小體は大なる

もの多数あり。同小體周壁細胞は圓壩狀にして一局部にのみ周壁細胞を有するものあり。内容は濃淡を混へたる膠質様の反應を呈す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質・間質結締織に於て少々多数を見る。形態は骨髓性のもの多し。脂肪組織は髓質内及結締織に相當多数を見る。結締織の増加を見る。

第52例 雜種。

記號 V. 15. 騾馬. 10才. 栗毛。

體重 不明. 榮養 中等. 撲殺。

胸腺重量 30g.

形狀 厚き脂肪層に包まれ小なる不正三角形の柔軟なる帶褐赤色を呈す。少々太き血管の走行せるを見る。

顯微鏡的所見

實質の減少著し。間質には多数の脂肪組織の増殖を見る。實質は閑離して索狀又は島嶼狀となり脂肪組織内に浮遊せる觀あり。皮質細胞は僅かに小集團を爲して散見す。クロマチン濃染す。髓質細胞は紡錘形又は橢圓形にして。細き髓索を形成するもの多し。ハツサル氏小體は大なるもの數個を數へ小なるもの少數あり。圓壩狀の周壁細胞を保有するものと缺除するものとあり。内容は斑狀の膠質様反應を呈す。結締織の増殖は少々多し。脂肪組織は遺殘實質内血管周圍及結締織内にあり餘り多からず。エオジン嗜好細胞は少く遺殘實質及脂肪組織内に散在性に之れを見る。エオジン嗜好白血球なり。

第53例 雜種。

記號 V. 3. 騾馬. 11才. 黒鹿毛。

體重 不明. 榮養 中等. 撲殺。

胸腺重量 80g.

形狀 不正三角形にして帶褐赤色を呈し周圍には脂肪層を厚く被る。左右面は扁平にして滑澤なり。截面に於て脂肪層により閑離せる葉狀の實質を見る。

顯微鏡的所見

實質は比較的多く殘る。胸腺表面に近き實質は脂肪組織及結締織によりて多樣に分枝す。或るものは島嶼狀となり他は索狀を爲す。中心部の實質は少々廣く髓索を形成するものあり。皮質細胞は著しく減少し所々に小集團として見る外。髓

質内に散在性に存す。クロマチン濃染す。髓質細胞は橢圓形又は紡錘形を呈す。微に嗜酸性なり。ハッサル氏小體は少く且つ小なり。髓質内に於て膨大せる變性細胞性の不染物質を見る。脂肪組織は胸腺表面に近く著明に増殖し中心部に於ては少數を見る。血管に富む。エオジン嗜好細胞は髓質の中心部に多數の浸淫あり。又結締組織にも散在性に存す。前者は骨髓性のもの多く後者は同白血球なり。結締組織少々増加す。

第54例 雜種。

記號 D. 433. 驕馬. 11才. 鹿毛。

體重 480.0kg. 榮養 良. 放血致死。

胸腺重量 100g.

形狀 不正三角形にして容積大なり。色澤は灰白色を呈し柔軟なり。左右面は扁平にして表面及截面に於て脂肪組織の増加により實質は網狀又は索狀に走行す。

顯微鏡的所見

實質の著明なる減少を示す。脂肪組織は廣き層を爲して増加し實質の索狀又は網狀となれる網眼を填充す。皮質細胞は脂肪組織に圍まれたる小集團として所々に散見する外は散在性に之れを見るのみ。髓質細胞は紡錘形又は長紡錘形を呈し同一方向に竝列せる像を示す。ハッサル氏小體は少く少々大なるも數個を數へ小なるもの少數あり。周壁細胞は明かならず。内容は膠質様反應を呈す。

エオジン嗜好細胞は遺殘實質。脂肪組織内に少々多數集團的に之れを見る。主として骨髓性なり。結締組織は少々増加す。

第55例 雜種。

記號 V. 16. 牝馬. 12才. 青毛。

體重 不明. 榮養 中等. 撲殺。

胸腺重量 45g.

形狀 小にして不正三角形を呈し菲薄なり。周圍には厚き脂肪層を被る。色澤は淡赤灰白色を呈し太き血管の走行するものを見る。

顯微鏡的所見

實質は著しく減少し細き索狀より成る不整なる連接を爲す。皮質細胞は島嶼狀

に集團して弧立せるものあり。髓質細胞は紡錘形、長紡錘形を呈し束狀に同一方向に並列せるものあり。ハツサル氏小體は小なるもの少々多數あり。膨大變性せる細胞性内容を充實するものと膠質様反應を呈するものとあり。周壁細胞は明かならず。脂肪組織は小群を爲して多數あり。エオジン嗜好細胞は遺殘實質及脂肪組織内に限局性不同なる集團あり。エオジン嗜好白血球と骨髓性のもと殆ど同數あり。結締組織の少々増加を認む。

第56例 雜種。

記號 V. 6. 牡馬、12才、鹿毛。

體重 不明、榮養 中等、撲殺。

胸腺重量 40g.

形狀 小にして微に帶赤灰白色を呈す。柔軟にして菲薄なり。截面に於て脂肪組織著明にして實質は細き索狀に分枝す。

顯微鏡的所見

脂肪組織の著明なる増多により實質は開離減少して網狀を呈す。尙所々に島嶼狀の小なる實質を見る。皮質及髓質細胞は混在す。細き髓索を見る。ハツサル氏小體は少々大なるもの數個を數へ。小なるものは少數にして散在性に遺殘實質内に存す。周壁細胞は杯狀又は圓嚙狀のものあり。又此細胞を一部缺除せるものあり。内容は斑狀の膠質様反應を呈す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質の一部に少數の集團を爲せるものを見る。骨髓性なり。其他脂肪組織内に少數を見る。結締組織は少々増加す。

第57例 雜種。

記號 V. 10. 牡馬、12才、栃栗毛。

體重 不明、榮養 中等、撲殺。

胸腺重量 23g.

形狀 小にして扁平長楕圓形を呈し柔軟なり。少々太き血管の走行するもの二、三あり。色澤は帶褐赤色を呈し截面に於て脂肪組織と血管の間に實質の細き索狀のものを見る。

顯微鏡的所見

實質の高度の減少を見る。脂肪組織内に浮游性に之れを證明す。皮質細胞は小

集團を爲して散見する外、髓質細胞と混在少數を見る。髓質細胞は紡錘形、長紡錘形となり脂肪組織に直接して周邊は疎狀を呈す。ハツサル氏小體は少數を見る。大小不同なり。周壁細胞は圓嚢狀を呈せるもの及び杯狀を爲せるものあり。ムチカルミンによる粘液反應を呈す。内容は粘液様又は膠質様なり。エオジン嗜好細胞は少く遺殘組織及び結締組織内に散在性に之を見る。骨髓性のものと分葉狀核のものとなり。結締組織は相當多數に増殖を見る。

第58例 雜種。

記號 V. 17. 驕馬。13才。青毛。

體重 435.0kg. 榮養 中等。放血致死。

胸腺重量 25g.

形狀 小にして菲薄なり。扁平不正橢圓形を呈す。血管の走行するもの多し。

顯微鏡的所見

實質は極めて少く細き索狀を呈し且つ細胞は粗に存す。ハツサル氏小體は大小不同にして稍々多數あり。小なるものは圓嚢狀の周壁細胞を保有し球形を呈す。大なるものは粘液様内容を充實し不正圓形又は長橢圓形を呈す。周壁細胞は其の一部に圓嚢狀不整の細胞を保有す。脂肪組織は遺殘實質を圍繞し其層厚し。エオジン嗜好細胞は殆ど之を見ず。結締組織は増加す。

第59例 雜種。

記號 V. 12. 驕馬。14才。鹿毛。

體重 376.2kg. 榮養 中等。胃破裂。

胸腺重量 15+ag.

形狀 摘出片を見るに菲薄にして帶褐赤色を呈し血管の走行するもの多し。

顯微鏡的所見

實質は極めて少く、脂肪組織間に不正なる細き索狀又は部位により網狀を呈す。更に此等は太き血管により多形に分枝す。ハツサル氏小體は無數に存す。小なる球形の圓嚢狀周壁細胞を保有するもの。又大なる同小體壁細胞は其の一部に不整なる圓嚢狀のものあり。内容は粘液様又は膠質様反應を呈す。又、大なるハツサル氏小體内に内容の一部を壓排して上皮小體の新生せる像を見る。エオジン嗜好細胞は殆ど之を證明し得ず。結締組織は可成の増加を示す。

第60例 雜種。

記號 V. 7. 騾馬. 15才. 鹿毛。

體重 360.0kg. 營養 中等. 放血致死。

胸腺重量 35.0g.

形狀 小にして扁平菲薄。帯裾赤色を呈し周圍には厚き脂肪層を被る。截面に於て實質は細き索状を呈し脂肪組織及び血管の走行により不規則なる網狀となる
顯微鏡的所見

索狀になれる實質は數列の細胞層より成る。間質は太き血管。廣き結締組織及脂肪によつて填充す。皮質細胞は散在性に存しクロマチン染色す。髓質細胞は長紡錘形の同一方向に並列せるもの多し。ハツサル氏小體は少數の大なるものと多數の小なるものとあり。小なる同小體周壁細胞は骰子形、圓壩狀にして全周に單層の排列を見る。大なる同小體周壁細胞は全周に在るものなく其の一部に存し圓壩狀なり。内容は粘液様又は膠質様反應を呈す。エオジン嗜好細胞は遺殘實質の所々に小集團を爲せるを見る。骨髓性なり。結締組織は著しく増加しワンギーソン氏染色により遺殘實質内に多數あり。格子狀纖維も亦分枝増加す。

批 判

以上の各例の記録により胎兒の4例を除く56例は壯馬にして其の營養状態を見るに營養中等のものを主體とすることを知れり。元來、營養状態が胸腺重量の消長に密接なる關係あるは胸腺の研索に當る者の齎しく接する處なり。特に此の影響は胸腺の發育期に於て著しきを見る(Hammar, Sternberg, Schridde.) 尙、退縮期のものにも其の退縮程度に關係して重量的移動を見る。馬の胸腺の年次的關係以外に同一年齡馬に就て比較する時は可成著明なる重量的高低あるは馬の個性による差異以外に營養状態の良否が與つて力あり。壯馬以降の馬の胸腺は既に退縮期にあり。且つ種々なる退縮状態を示すが故に單に胸腺重量と體重、營養のみを以て比率を求むるは粗漏の感なき能はず。只、記録に就て見る時は、同一年齡馬の胸腺重量の高低は體重の高低よりも著しく又、年齢を問はず相接近せる體重を有する馬に於て胸腺重量の著しき差異あるを見る。このことは馬の營養、體重等の外に個體的の差別ある事と見做すべきか。

年齢との関係

供試材料として入手せる最少年齢の5才馬の胸腺は之れを胎生末期の夫れと比較するときは其の絶対重量は遙かに多く、時には2倍半以上の重量を示すものあり、然乍ら5才以降の胸腺は既に小葉間及小葉内に二次的増生物質を見、且つ小葉の形態、排列に異なるを見る、即ち退縮期にあるを知る、更に年次的に其の重量の遞減せるを見る、同一年齢馬に於ての胸腺重量は各年齢を通じて其の高低不同の差は著し、5才馬に於ては比較的整備せる實質の形態像を示すもの多く、又重量的にも大なるもの多し、6才乃至8才に於ては重量的には尙相當量のものあれども之れを組織的に研索するときは退縮の程度著しく不同なり、乃ち尙、實質に富めるものと、實質の減少により二次的に増生せる物質、例へば脂肪組織、結締組織及びハツサル氏小體等の著明なるものとあり、9才乃至11才に於ては驢馬を除き實質の減少は著明にして重量的にも減退を示す、只、驢馬は概して實質に富み又重量も大なるものあり、此の實質に就て研索すれば正常小葉と異り髓質の著しき肥大を主とし、皮質は著しく減少す、12才以降のものは重量竝に實質の著明なる減退にして遺殘組織として見るもの主なり。

性との關係に就て見るに單純なる性的區別なし、只、2例の妊娠馬に就て研索するに1例は相當著明なる退縮狀態を示し、1例は其の退縮狀態餘り著しからずして同一年齢の壯馬の胸腺と區別し得ず。

胸腺の肉眼的所見

5乃至8才の中にて比較的實質に富めるもの及び9乃至11才の驢馬にして實質に富めるもの、肉眼的所見は大體次の如し。

形状 不正三角形にして凡そ5指を絞りたる手の如き形狀を爲し、胎生時の胸腺に比較すれば著しく左右徑を減じ、上下及び前後徑を増す、左右兩葉の區別は時に明瞭なる場合と、時に不明なる場合とあり、又、兩葉の發育狀態は異なる場合多し、位置的には一葉が前方に他葉が後方に位することあれども多くの場合、左葉は後方に在るを見る、小葉の分野は濾胞狀に明視し得る場合と著しく異なる場合とあり。

位置 前縱隔膜竇部、第1乃至第4肋骨間に位し、前方は鈍端を以て胸腔前端

に接し、屢々此部より紐狀に延長して内胸動脈の内方を前方に向つて走行し、胸腔外に出で氣管の下方、左頸靜脈の内方の結締組織叢中にあり、乃ち頸部胸腺を形成す。尙此の紐狀の先端には1個の上皮小體を附隸す。胸腺の後面は最厚く、心囊の前方に接して同形の鑿凹面を形成し下部は心尖部に向つて尖端を爲す。上縁は不正凹凸の薄縁をなす。下縁は胸骨上縁部に添ひ稍々厚き隆起縁を形成す。左右兩面は扁平又は稍々隆起面を示す。

色澤は帶赤灰白色、帶褐赤色、淡黃赤色等を呈す、時には大理石色を呈することあり、硬度は一般に柔軟にして稍々弾力あり。

此外、退縮の程度強きものは重量及び容量を著しく減じ、従つて前述の位置、形狀等の關係も亦適合せず、心囊前方に於て菲薄なる存在を見るに止まること多し。

各例を通覽するに肉眼的に略々同一の狀態、容量及び重量を示す處の退縮期にある胸腺を、組織的に檢するときは、年齢を異にせる場合は勿論、同一年齡のものにありても胸腺の退縮狀態は一樣ならざるを實見せり、此の胸腺重量の相接近して且つ退縮狀態の不同なるは畢竟、胸腺實質の萎縮減退に際し、之れに代り増生する組織或は物質の性狀及び兩者の容積の多寡に因つて支配され様々の狀態を示すに至るものなり、素り退縮の初期に於ては此の區別は不可能なれども、退縮の進行せるものに就て成し得るなり、余は馬の胸腺の退縮狀態を顯微鏡的に精細なる形態學的觀察を爲し其の退縮狀態よりして之れを分類するときは數種の退縮型に區別し得ることを實見したり、更に胸腺が退縮を營むに當り、退縮形成機轉が存在するを認めたり、而して其の退縮形成機轉は一は退縮の小葉間性 (Interacinar) に來るもの、他は小葉内性 (Intraacinar) に來るものなり、前者は胸腺小葉間及び髓質内血管周圍に脂肪組織及び結締組織の二次的増殖を伴ふ胸腺實質の萎縮にして、後者は胸腺小葉内特に髓質に發生せるハツサル氏小體の新生及び増大を伴ふ胸腺實質の萎縮を意味す、而して大多數の胸腺に於ては甲乙兩者が共發す、其の何れが主となり何れが従となるかにより、又實質の萎縮退化に伴ふて二次的に増生し來る物質の如何により、退縮胸腺は種々の組織像を呈し來る、余は此の見地よりして次の四つの退縮型に分類するを適當なりと考ふ、即ち

1. 脂肪性退縮 (Fettige Involution)

2. 結締織性退縮 (Fibrose Involution.)

3. 囊胞性退縮 (Cystische Involution.)

4. 複合的退縮 (Miscel form.)

是れなり。而して此の分類を以て余の採取材料中、退縮初期のものを除き其の所屬退縮型に分ち見るに、

脂肪性退縮 16例 37.22% 結締織性退縮 6例 13.95%

囊胞性退縮 6例 13.95% 複合的退縮 15例 34.88%

以上の如き率を示したり、更に之れを各例の番號により區分すれば表の如し

各退縮型に屬する記録番號

脂肪性退縮	結締織性退縮	囊胞性退縮	複合性退縮	退初期
22	5	10	6	7
23	13	11	8	9
24	17	25	15	12
27	21	29	19	14
23	40	33	42	15
32	47	46	44	16
35			45	20
37			43	26
33			50	30
39			51	31
41			52	34
43			55	36
53			53	49
54			59	
56			60	
57				
16	6	6	15	13

1. 脂肪性退縮

元來、胸腺退縮に際しては何れの場合にも多少とも脂肪組織の増殖を證明すれども、特に其の著明にして殆ど脂肪組織が絶対に多く増殖して、胸腺實質の減退を來せるものを此の退縮型に繰入れたり、此際、他の結締織及びハツサル氏小體は僅かに之れを證明するに過ぎず、脂肪組織増殖の順序としては、最初、小葉間及髓質内血管周圍より始まる、而して此の脂肪組織増殖は胸腺全般に一樣に來るものに非ずして部位により其の程度を異にす、即ち各小葉の退縮は個々別々に營まるゝを知る、故に退縮の進むに従つて髓索又は島嶼狀の實質を残すに至る、著

明なる脂肪組織を示す所は従つて實質の著明なる減退を見、皮質及び髓質の區分不明となり、小胸腺細胞は特に減少して集團的の同細胞を見ること少く、多くは髓質細胞と混在す、故に遺殘實質の大部分は髓質なることを知る、遺殘實質の形狀は紡錘形の島嶼狀を爲せるもの多く、是等は交互に髓索を以て連接せるものあり、遺殘實質と脂肪組織との境界は星狀となりて脂肪組織網に連なる、此の網内には結締織、毛細血管、小胸腺細胞及びエオジン嗜好細胞を容る。

脂肪性退縮の場合の脂肪の性状は其の大部分が中性脂肪に屬す、稀れにヒヨレンステリンエステルを見ることあり、然れども此の脂肪の性状は此の退縮に特有ならずして他の退縮の場合にも亦之れを見る。

遺殘實質は前述の如く髓質が大部分にして皮質細胞は髓質内に散在性に見るに過ぎず、時としては脂肪組織に圍繞されたる小島嶼狀の皮質細胞のみにより成れるものを見る、斯くの如く皮質細胞の著しき減少を認むれども、此の細胞の集團的破壊現象を見ず、此細胞のアルトマン氏顆粒は球形にして、中心體に相當して累積す、顆粒を數へ得るものは25乃至40粒を數ふ、尙核周には數個散在性に存す、髓質細胞は橢圓形又は紡錘形を呈し、アルトマン氏顆粒は小球形にして原形質内に散在性にあり。

網狀組織細胞の介在狀態は特に増殖せる像を見ずして實質の減少に比例して此の細胞も亦減少せるを知る、形狀は多くは無染色膨大せる圓形又は紡錘形の原形質を保有し、往々色素を攝取せるものあり、核は中心性又は偏在性にして圓形、橢圓形、歪形又は多角形を呈す、アルトマン氏顆粒は稍々大にして球形なり、其の分布は原形質内に散在性にあれども靜止狀態にあるものは顆粒少く、貪食狀態にあるものは同顆粒多し。

遊走細胞としてはエオジン嗜好細胞及びプラスマ細胞あり、特にエオジン嗜好細胞は脂肪性退縮に際しては他の退縮型に於けるよりも著しきエオジノフィリーを來せるを見る、而して其の發現部位は遺殘實質の邊緣に最多く證明す、エオジノフィリーの場合のエオジン嗜好細胞は其の形態上、3種類に區別することを、第一は骨髓性エオジン嗜好細胞にしてエオジノフィリーの場合の大部分が之れに屬す、第二はエオジン嗜好白血球にして少數散在性に存す、第三は前二者の何れにも屬せざるものにして胞體著しく小にしてエオジン嗜好顆粒少く、核はク

マチンに富める車軸狀を呈せる半ば重疊せる2個より成る、之を矮型とせり。プラズマ細胞は遺殘實質邊緣に散在性に少數存す、車軸核プラズマ細胞を主とす、往々にして淋巴成形細胞性プラズマ細胞を見る事あり。

ハツサル氏小體は少數を證明するに過ぎず、形狀は小にして遺殘實質の中央又は邊緣にあり、内容は粘液様又は膠質様、周壁細胞は單層の圓壽狀を呈す、又周壁細胞を缺除せるものあり。

結締組織は脂肪組織間及び血管周圍に細纖維を見るのみ。

2. 結締組織性退縮

結締組織性退縮は小葉間性退縮機轉により形成せるものにして、髓質内の血管周圍及び小葉間に相當して結締組織の著明なる増殖を來し廣き結締組織叢を形成す、結締組織纖維は各纖維間組にして所々に小空隙を見、結締組織叢の中央部には少數の脂肪組織を容る、實質は減少して廣き結締組織に圍繞され小なる不正圓形又は不規則なる索狀を呈す、ワンギーソン氏染色に於て遺殘實質内に多數の細纖維の増加あり、又、ビールシヨウスキー氏染色により格子狀纖維も亦増加せり、特に新生せる格子狀纖維が樹枝狀に細分枝を出して髓質細胞間に介在す。

ハツサル氏小體は少くして小なる細胞性内容を有するものと、粘液様又は膠質様の内容を有する囊胞性小體とあり、後者の周壁細胞はムチカルミンに良染する粘液上皮様細胞の反應を呈す、クテクラ及び顛毛を見ず、脂肪組織は少くして結締組織叢の一部と遺殘實質内の血管に近く散在性に少數を見る、網狀組織細胞は圓形、橢圓形を呈し特に此細胞の増殖せる部を認めず、エオジン嗜好細胞は殆ど認めざる場合と少數が散在性に實質内に見る場合とあり、主としてエオジン嗜好白血球なり。

3. 囊胞性退縮

小葉内性の退縮形成機轉により形成する退縮にして、ハツサル氏小體の著明なる新生及び増大を伴ふ實質の著しき退縮なり、ハツサル氏小體は肉眼的に可視性のもの多數あり、實質は之等小體の網眼梁に相當して僅かに存在するに過ぎず、此の場合と雖實質細胞の集團的破壊現象を見ることなく緩徐なる實質細胞の減少せる像として現はる。

ハツサル氏小體として見得る最初の像は數個の原形質膨大せる卵圓形又は骰子

形の可染質に乏しく、ムチカルミンに良染する粘液様細胞にして、粗にグリコゲンを保有し、胞體の周邊には十數個又は數十個を數ふる連鎖を爲せるアルトマン氏顆粒の排列あり、時としては核周圍に同顆粒の集合せることあり、核は扁平性にして寧ろ壓扁せられたる状態にあり、其の形狀多くは弦月形を呈しクロマチン濃染す。

以上の形狀、性状を爲せる細胞が數個集合して核位を基底として求心性に單層に排列して球狀を爲す、球の中央には極めて小なる腔を形成す、此の時期の腔内には尙ほ、内容を認めず、又ハツサル氏小體と周圍實質とは直接して其の間に何等の介在性組織又は物質を認めず。

此の像は囊胞性小體發生の初期に見るものにして、順次周壁を爲す細胞數を増加すると共に細胞は横幅を減じ縦幅を増し圓壩狀となり密に排列す、内腔も從つて擴張し充實せる内容を見る、更に同小體の増大せるものは其の形狀も圓形より扁圓形、長桿狀、波狀を爲せる不正圓形等を呈し、周壁細胞は小體の全周にあるもの稀れにして多くは其の一部分又は一局部に單層の細胞列として見る、之等増大せる同小體の周壁細胞にはクチクラを現はすもの又は顫毛を現はすものあり、時としては殆ど顫毛上皮細胞のみより成る小體を見る、クチクラを保有する周壁細胞のアルトマン氏顆粒はクチクラ下に縦列に集合せる短桿狀のもの及び原形質内に散在性に存する小球狀のものを見る、顫毛上皮細胞の同顆粒は、顫毛根に短桿狀の同顆粒と原形質内に殆ど平等に分布せる小球狀のものを見る。

ハツサル氏小體の發生初期に於ては尙ほ内容を認めざれども、同小體の増大するに從つて内容も亦可視性となる、初めは露滴狀を呈すれども次で粘液様又は膠質様の性状を呈す、而して内容がケラトヒアリンを形成するは極めて少し、ハツサル氏小體の巨大なるものに於て其の内容を新鮮なる状態のまゝ分離し檢するにラクムス試験にて酸性反應を呈し、其の水素イオン濃度は、pH 6.4 乃至 6.6 を示したり、又内容にはワルタイ氏脂肪球を見ず、極光器にて重屈折性物質を認めず、沃度澱粉反應、陰性、ムチカルミンにて濃淡様々なるカルミン着染を見る。

遺殘實質内に於ける脂肪組織は極めて少く散在性に見るに過ぎず、其の性状は中性脂肪に屬す、遊走細胞として少數のエオジン嗜好細胞あり、骨髓性と同白血球とが殆ど相半ばす、格子狀纖維は比較的多し、結締組織は少くして増殖の像なし。

4. 複合的退縮

胸腺實質の退縮に際して、小葉間性と小葉内性退縮機轉とが相對的に與つて形成せる退縮型にして、毎常脂肪組織の著しき増殖とハツサル氏小體の新生及び増大の顯著なるを示すものなり、之れを囊胞性退縮と比較するときは、ハツサル氏小體の新生及増大せる状態は類似すれども、數量的には囊胞性退縮の如く著しからず、又脂肪組織の増殖状態は囊胞性退縮のものより遙かに著明なる點は此の兩者の區別すべき主要なる所見なり。

脂肪性退縮と比較するときは、脂肪組織の増殖程度は著しけれども、尙脂肪性退縮の場合の如く著明ならず、又脂肪性退縮には僅かに證明することを得たるハツサル氏小體が前述の如く此の複合的退縮には著明なり、故に此の退縮型の主要なる區別點は脂肪組織及びハツサル氏小體の同時に多數の出現を見ることとなり、遺残實質の殘存状態、ハツサル氏小體周壁細胞の態度は、脂肪性退縮及囊胞性退縮の場合の各々に就ての所見と略々同様なり。

總 括

栄養中等程度の馬を主體とする胸腺の重量的關係より見るときは、年次的には5才を最大として、之れより年齢の加はるに従つて漸次遞減せるを見る、而して5才馬の胸腺は概して實質に富み、小葉は整備せるもの多數を占め、皮質層は厚く髓質を圍繞せるを見る、小葉間の介在物質も亦尠し、6才乃至8才馬のものは胸腺重量及容量に於て尙、相當大なれども其の實質の退縮状態は著しく不同なり、而して此の内には尙實質に富むものと、二次的に増生せる物質多くして實質は極めて少きを見るものあり、9才乃至11才馬に於ては更に此の像の甚しきものあり、而して12才馬以後に於ては實質は素り、二次的に増殖せる物質も著しく減少し、胸腺は小なる菲薄片として見る場合多し。

性的には牝牡により胸腺の重量的區別を爲し難し、唯妊娠時に於ける胸腺は肥大すとのハムマルの説に對して、2頭の妊娠馬に就て見るときは其の中、1頭は實質に富める胸腺を有すれども之れを他のものと比較して特に肥大せる像に非るを知れり、又1頭は胸腺の退縮著しきを見る、之れに據りハムマルの説の正否に就ては尙、研究を要す。

肉眼の所見に徴し壯馬が前述の如く胸腺の重量的の差異はあれども殆ど一定の

形狀を示し又屢々頸部胸腺の存在し夫等の組織像よりして馬の胸腺は生産後幾何もなく消失するとのエルレンベルグ、バウム、ヤンソン等の成書の所記に訂正を要することゝなれり。

余の供試材料が生産直後より壯馬に至るまでの胸腺を入手せざりし事は此の研究に甚だ遺憾に堪えざる處なり。此の幼齡期の文獻として、クレブスキーが犢の胸腺に就て興味ある研究を爲せり。即ち彼は其の知見として離乳期の飼料の變換、殊に乳汁の如き蛋白質富有の飼料より藁、草等の炭水化合物を多量に含有する飼料を投與することにより一時的に胸腺の萎縮を來すことを述べたり。此變化は延いては幼駒に於て離乳期の類似せる點より一過性の胸腺萎縮の現象あるに非ざるや。

去勢による胸腺の肥大存続ありとのハルトの説に對し余の得たる12例の材料に就て見るときは、去勢後數年を経過せるものにして胸腺重量70g以上を示すもの7例あり。此内、3例は6乃至8才にして其の重量的には同年齡の他の例との比較により驢馬の胸腺が特に大なることなし。而して10才以後の4例中2例は二次的増生物質が著明にして實質は著しく減少せるを見たり。他の2例は實質に富めども髓質層の肥大を主とし皮質層は極めて少し。此の像は特に著しき所見なり。而して10才以後に於て他の例は退縮強度の状態にあるとき、驢馬の胸腺が此の像を示すはハルトの説を肯定し得れども、驢馬の過半數の例に於て胸腺の態度は寧ろ之れに反對の所見を呈す。

以上の組織學的檢索により胸腺の退縮状態を通覽するときは、肉眼的の判斷よりも更に高度の退縮状態を證明する場合多し。故に胸腺の重量的差異を以て胸腺實質の多寡を論ずるは隔靴搔痒の感あり。須らく其の何れの場合にも組織的檢索を必要とし其の綜合的判斷に俟つを要す。

退縮初期の胸腺は其の對照として胎生末期の胸腺と比較して其の状態を知ることを得。退縮の進行せる胸腺に於て、比較的大なる重量及び容量を有するもの、又略同一重量を有する幾多の胸腺が前述の如く異りたる退縮状態を示し、此等は組織的には實質の萎縮退行と共に種々の置換物質とを現はすものあり。而して實質の退縮に際して現はれ來る増生物質の種類、位置、多少等よりして實質退縮に際して據るべき型を爲すもの。即ち退縮型の存在するを知り、更に此の退縮型を

山來する退縮形成機轉が小葉を中心として形成するものなることを知り、其の像よりして小葉内性及小葉間性との形成機轉により、四つの退縮型に區別することの合理的にして又便宜なるを考案せり、乃ち脂肪性退縮、結締織性退縮は小葉間性の退縮形成機轉により、囊胞性退縮は小葉内性の退縮形成機轉により現はれ來る組織像にして、更に小葉内性及び小葉間性の兩退縮形成機轉の同時に且つ同程度に形成せる退縮として複合的退縮のあることを證明せり。

而して何れの場合に於ても、胸腺の實質組織、即ち皮質髓質に於ける實質細胞の萎縮退化に基く現象が原發的にして其他の變化は之れに續發或は相伴ふて惹起せるものにして通常、吾人が種々の臓器に於て遭遇する變化にして何等、奇とすべき事に非ず、唯、此の胸腺退縮に於て最特異にして且つ興味あるはハツサル氏小體の態度なりとす、余が囊胞性退縮の條下に於て述べたるが如く實質退化のある場合に於て著しくハツサル氏小體が新生し、増大し、腫大し、而して其の内の多數は囊胞を形成することは如何なる意義を有するものなりや、大に攻究を要する所なり。

ハツサル氏小體が積極的に何等特殊の機能を有せざる胸腺原基の遺殘物質たることは多くの人の承認する所ならん、而して此のものが胸腺の特殊機能を有する實質の退化に際して恰も脂肪組織の如く又結締織の如く缺陷補充の意味に於て増殖腫大し來るものと解釋するの外なかるべし、其の内容を有すると又有せずして單純囊胞を形成するとは措いて問はず、何れにしても其の増生、腫大に依つて實質容積の缺陷を填充する意味に於ける續發的増生性現象なる事は是れを認めて然るべし、此の點に於て胸腺の退縮即ち萎縮は、脂肪、結締織以外にハツサル氏小體の参加に因つて特別の組織像を呈するものなり。

此際、特に興味あるは囊胞性小體は普通のハツサル氏小體が二次的に囊胞性變化を成立するものは極めて稀にして、極めて小なる初期のハツサル氏小體より既に腔隙を有する球狀物質として現はれ來り、漸次其の腔の大となると共に周壁を爲す單層細胞に種々の形態的變化を示す事にして、最初は短骰子形、多角形の周壁細胞が漸次に圓嚢細胞に變じてクチクラを現はし又時としては顫毛を示すに至る事は極めて興味ある所見にして、最初ハツサル小體の形成に與れる初期の所屬及び性質不判明なる一種の細胞が上皮性細胞に屬せし事を證明するものなり。

而して此種化生的能力ある細胞が胸腺の遺殘實質内に殘る事は如何なるものなりや甚だ興味多き事なり。

囊胞性ハツサル氏小體の發生に關しては次の如き要約の下に考察して判斷するを至當とせん。第一は囊胞性ハツサル氏小體周壁細胞は上皮性なること、第二はハツサル氏小體の發生部位は髓質に限局す。故に髓質内の何れの細胞が此のハツサル氏小體の成立に最關係深きかは興味ある問題なり。フルチ氏は小胸腺細胞が胸腺の基礎を爲し、これより髓質細胞ハツサル氏小體及びプラスマ細胞に移行すと唱ふれども其の論據に乏しく遽かに信を措き難し。元來、小胸腺細胞即ち皮質細胞は胎生學的に網狀纖維細胞の原形質突起の吻合より成る網眼内に他より移行せる淋巴球なり(Hart, Bionert, 木村)との説より之れを見れば恐らくハツサル氏小體成立に與らずと見做す事を得。ヘルクスハイメルは胸腺の網狀纖維細胞は上皮性なりとの前提の下に此の細胞よりハツサル小體發生を見ると唱導すれども、同じく胸腺内に於て髓質と密接せる皮質内に介在する網狀纖維細胞が毫もハツサル氏小體新生を見ることなき點よりして氏の説は正鵠を得たるものとは言ひ難し。最後に興味あるは髓質細胞なり。此の細胞は上皮性にしてハツサル氏小體周壁細胞と直接し兩細胞間に何等の介在物質なきこと、グリコゲン保有の狀態が兩者よく類似せること及びハツサル氏小體新生部位が髓質に限局する事等を綜合するときは髓質細胞が如何なる條件の下に於てハツサル氏小體成立に與るや、大に攻究を要する所なり。

遺殘實質の狀態は各退縮型を通じて略々同様にして、其の分野は小部分の皮質と大部分の髓質とより成る。皮質細胞に就ては、シュリデが人體の淋巴球と皮質細胞とをアルトマン顆粒の出現狀態によつて區分したれども、馬の胸腺に於て比較研究の結果、同顆粒の形狀及び數量は兩者克く一致して全く區別し難し。故に少くとも皮質細胞と淋巴球とを差別する事は此の一點よりしても爲し得ざる所なり。髓質細胞は高度の退縮に際して其の數量的には著しく減じ又其の形態も周圍の狀況により異なりたる形態を示すも、其の細胞體が何れの場合にも微に嗜酸性を呈すること、同細胞内のアルトマン顆粒の狀態が定型的に出現することにより、斯かる場合にも正常狀態を保ち得るものなることを知る。

胸腺のエオジン嗜好細胞に就ての所見としては、胎生末期のものゝ1例に於て

少々多数の出現を見たれども、他の例には少く散在性に見るに過ぎず。壯馬の胸腺に於けるエオジン嗜好細胞の出現状態を通覧するときは、胸腺の多寡、年齢に特に關係なく、何れの場合にも出現すれども特に脂肪性退縮の場合が最も顯著なる出現あり。次て結締織性退縮、複合的退縮の順序にして最少きは囊胞性退縮の場合なり、而して其の出現部位は遺残實質、特に髓質を主とす、皮質の残れるものには殆ど之れを認めざるか、又は極めて少数が散在性に存するを見る。髓質内に於ける顯著なる例は遺残實質に相當してエオジン嗜好細胞簇を爲して充盈せる状態にあり、而して其の周圍は次第に密度を減じ散在す。又、脂肪組織内にも多数散在性に存す。此の像は胸腺の遺残實質に一樣に出現せずして局部により異なる出現状態を示すものなり。エオジン嗜好細胞の形態は高度の出現を示す場合の大部分は骨髓性にして其の周圍にはエオジン嗜好白血球の少々多数が散在性に存す、之等の間には屢々矮型エオジン嗜好細胞を散見す。即ち胸腺に於て高度の浸淫を見る場合にはエオジン嗜好細胞に3種類のものを見る。少数出現の場合には骨髓性にエオジン嗜好白血球とが殆ど同數に散見するか又はエオジン嗜好白血球の多き場合あり。此矮型エオジン嗜好細胞は出現なし。

以上の所見によりエオジン嗜好細胞の胸腺内出現状態はシュリツデ、石橋が人體胸腺に就て胎生末期乃至初生兒に最多しと述べたるに對し、馬に於ては胎生末期よりも壯馬の特に脂肪性退縮の状態にある例に於て最も顯著なりと言ふを得べし。而して其の出現部位はシュリツデは皮質層に多きを述べ、ハルト、石橋は髓質内血管周圍に多しとの記載に對し、馬に於ては髓質内血管周圍の外、遺残實質に相當してエオジン嗜好細胞のみより成る集團として現はる。而して其の出現程度は不同なり、尙エオジン嗜好細胞が髓質と關係ありとのハルト、石橋の所見と一致す。更にエオジン嗜好細胞が局所に於て間接核分裂を示すことより此の細胞が浸淫の初期に於ては何處より遊走し來れるや、又、局所に在りしや是不明なれども、局所増殖のありしことは確實なり。

エオジン嗜好細胞が馬に於ては胸腺の退縮高度なる脂肪性退縮に於て多數出現するに鑑み、既に業に實質著明なる萎縮を示せる時期に、シュリツデの言ふ如く胸腺の分泌過剰に對する反應性出現なりとも、亦、ハルトの言ふ如く、ホルモン輸送の使命を帯びたる出現なりとの解釋は此の場合適合せず。

結 論

- (1) 馬の胸腺特に壯馬に於ける胸腺の位置、形狀及び其の退行性萎縮の状態を明かにせり。
- (2) 是れにより、從來の成書に記載せる馬の胸腺に關する退縮時期の所記に訂正を要するなり。
- (3) 退縮期にある壯馬の胸腺は其の退縮状態は不同なれども概して緩徐なる退縮像を示す。
- (4) 退縮状態の不同なるは實質の減少に伴ふ、二次的増生物質の多寡によつて其の像を異にす。
- (5) 退縮の形成に關しては、小葉内性及小葉間性との退縮隨伴物質を現はす所の二つの退縮形成機轉の存在するを知る。
- (6) 此の退縮形成機轉により其の何れが主となり何れが従となるか、又同一程度に形成することにより、四つの退縮型に分類することを得、即ち脂肪性退縮、結締織性退縮、囊胞性退縮及び複合的退縮是れなり。
- (7) 退縮型中、最多きは脂肪性退縮にして複合的退縮之れに次ぎ、囊胞性及結締織性退縮は比較的尠し。
- (8) 囊胞性ハツサル氏小體周壁細胞は退縮期にある馬の胸腺に特有にして、實質細胞の減少に際して此の周壁細胞は續發的増生現象を示す。
- (9) 囊胞性ハツサル氏小體周壁細胞を形態學的に其の上皮性なることを確立したり。
- (10) 髓質細胞は囊胞性ハツサル氏小體の發生に際して、最も緊密なる關係にあると推定す。
- (11) 皮質細胞乃ち小胸腺細胞は淋巴球に一致す。
- (12) エオジン嗜好細胞の浸潤は馬に於ては胎生末期よりも壯馬の退縮期の胸腺、特に脂肪性退縮の場合に最も著明なり。
- (13) 高度のエオジン嗜好細胞の出現する場合には骨髓性エオジン嗜好細胞を主とし、同白血球及び矮型の3種類を區別することを得。
- (14) エオジン嗜好細胞は胸腺内に於て間接核分裂により局所増殖を営む。

擱筆に臨み前所長恩師長興先生には本稿の御校閲を賜はり感銘措く能はざる處なり。尚ほ所長宮川先生に謹んで敬意を表し、研究に便宜を與へられたる三田村先生、武藤先生に満腔の感謝を捧ぐ。

文 献

- (1) Ellenberger u. Baum: Vergleichende Anatomie d. Haustiere (1915).
- (2) Pflücke, Ellenberger: Handbuch d. vergleichenden mikroskopischen Anatomie d. Haustiere. I (1906).
- (3) Ellenberger u. Günther: Grundriss d. vergleichenden Histologie d. Haussäugetiere (1901).
- (4) Ellenberger u. Trautmann: Grundriss d. vergleichenden Histologie d. Haussäugetiere (1921).
- (5) Hagemann: Lehrbuch d. Anatomie u. Physiologie d. Haussäugetiere (1900).
- (6) Martin: Anatomie d. Haustiere, I (1912).
- (7) Krupski: Über akzidentelle Involution der Thymusdrüse beim Kalbe. *Schweiz. Arch. Tierheilk*, 66, 14 (1924).
- (8) Kitt: Pathologische Anatomie d. Haustiere (1911).
- (9) Hart: Die Thymuselement. *Virchows Arch.*, 210, 255 (1912).
- (10) Hart: Zum Vesen u. Wirken endokriner Drüse. *Berl. Kl. W.*, 5 (1920).
- (11) Hart: Die Hassal'schen Körperchen. *Virchows Arch.*, 217, 239 (1914).
- (12) Prentiss: A Laboratory Manual and Text-Book of Embryology (1918).
- (13) Mac Callum: A Text-Book of Pathology (1918).
- (14) Sobotta: Histologie u. mikroskopischen Anatomie d. Menschen (1911).
- (15) Henderson, Biedl: Innere Sekretion 1 (1919).
- (16) Hammar: Zur Histologie und Involution der Thymusdrüse. *Anat. Anz*, 27 (1905).
- (17) Hammar: Über die Natur der kleinen Thymuszellen. *Arch. Anat. u. Entwickl.* (1907).
- (18) Hammar: 50 Jahre Thymusforschung. *Ergeb. Anat. u. Entwickl.*, 19, (1910).

- (19) Barbano : Die normale Involution des Thymus. *Virchows Arch.*, 207, (1912).
- (20) Bienert : Über Rückbildungsvorgänge im Thymus, *Ziegler. Beitr.*, 71, 2 (1923).
- (21) Schridde : Aschoff. *Pathologische Anatomie*, 2 (1915), (1920), (1923).
- (22) Stöhr : *Lehrbuch d. Histologie* (1922).
- (23) Fulci : Die Restitutionsfähigkeit des Thymus der Säugetiere nach der Schwangerschaft. *Zbl. Path.*, 968 (1913).
- (24) Fulci : Untersuchungen über Regenerationsfähigkeit der Thymusdrüse bei Säugetieren. *D. M. W.*, 37 (1913).
- (25) Maximov : Über die Histogenese des Thymus bei Säugetiere. *Arch. Mikro. Anat.*, 74 (1909).
- (26) ヤンソン家畜解剖學.
- (27) 林 春雄 : 内分泌の生物學的方面に關する報告. 日本病理學會會誌, 6, 10 (1916).
- (28) 石橋松造 : 胸腺平均重量に就て. 日本病理學會會誌, 6 (1916).
- (29) 木村省三 : 鶏胸腺の網狀織に就て. 鎮西醫報, 191, 20 (1920).
- (30) 桂 秀 三 : 胸腺浸出液の骨組織培養に及ぼす影響, 東京醫學會雜誌, 32, 121 (1922).
- (31) 中村八太郎 : 内分泌の病理學的方面に關する報告. 日本病理學會會誌, 6 (1916).
- (32) 竹内 清 : 傳染性疾患に於ける胸腺の變化. 福岡醫科大學雜誌, 12 (1919).
- (33) 大澤岳太郎 : 組織學講本.
- (34) 頓宮 寛 : 胸腺は生體の重要臟器としての價值を有せず. 東京醫學會雜誌, 30, 123 (1920).

附 圖 說 明

Fig. 1. 胸腺竇の位置を示す(模寫)

T…は胸腺竇

a… . 最も多く見る位置及形状。

b… . 少々多く見る位置及形状。

c… . 屢々見る位置及形状(頸部胸腺形成)。

d…頸部胸腺先端に附属する上皮小體。

Fig. 2. 例9. 胸腺重量190g. 年齢5歳. ♀.

Fig. 3. 例36. 胸腺重量140g. 年齢9歳. ♀.

Fig. 4. 例53. 胸腺重量60g. 年齢11歳. ♂

Fig. 5. 脂肪性退縮の胸腺像.

Fig. 6. 結締織性退縮の胸腺像.

Fig. 7. 囊胞性退縮の胸腺像.

Fig. 8. 複合的退縮の胸腺像.

} Zeiss.
Ok. 4.
Ob. A.A.

Fig. 9. 胸腺實質内の Eosinophilie.

Fig. 10. 囊胞性退縮の場合に見る Hassal 小體簇生初期の像。Ok. 4, Ob. D.D.

Fig. 11. 同上擴大像。(Immersion).

Fig. 12. Hassal 小體周壁細胞の顔毛を示す。(Immersion).

江島論文附圖 (1)

江島論文附圖(2)

(3)

(4)

江島論文附圖(3)

(5)

(6)

(7)

(8)

江島論文附圖 (4)

(9)

(10)

(11)

(12)