京都府立医科大学, 解剖学教室 (野田秀俊教授).
Anat. Inst. d. Med. Akad. d. Kyoto-Präfektur (Vorstand: Prof. H. NODA).

豹の視床下部下垂体系, 特にその神経分泌像 (1例報告).

(視床下部下垂体系の比較組織学的研究. 第12報.)

Das Hypothalamus-Hypophysensystem der Felis pardus, unter besonderer Berücksichtigung seines Neurosekretionsbildes.

(Beiträge zur vergleichenden Histologie des Hypothalamus-
Hypophysensystems. 12. Mitteilung.)

藤田 尚 男, 中 村 清, 隠 岐 宗 達
Hisao FUJITA, Kiyoshi NAKAMURA, Sōtatsu OKI.

[昭和30年5月7日原稿受付.]

分類学上甚だ血縁の近い動物間に於てさえ, 下垂体の様な複雑精巧な器官は屢々構造上著しい相異を示す場合があることは Romeis (1940) が夙に指摘している所であるが, それにも拘らず特殊な動物は容易に研究の機会に恵まれず, この種の器官の構造については同族の動物の所見から想像されているに過ぎない. 最近 Hanström (1946, 1947, 1952, 1952) や Kladetzky (1953) はトラ, ライオン, 象, カンガルー等の下垂体について詳細な報告を行っているが, 我々も偶々豹の屍に接する機会を得, その視床下部下垂体系について検索したのでその所見を報告する.

I. 材 料 と 方 法.

我々の取扱ったものは生後72日目に死亡した雄豹で, 当時体重 3.88 kg であり, 病理解剖の結果では脳底脳膜炎の所見があった. 死後約5時間経過したこの材料を用いて, 下垂体が茎部で切断されない様に注意しつつ脳を取出し, 直ちに Formalin (1:9) にて固定, 24時間後に更に Zenker 液に移し, Methylbenzoat-Celloidin-Paraffin にて包埋, 厚さ 8μ の矢状断連続切片を作った.

之に毎10枚目に Hämatoxylin Eosin, 次の1枚に Gomori (CHP) 染色を施し, 更に適当に Heidenhains Eisenhämatoxylin, Mallorys Molybdän-hämatoxylin, Azan 等の染色を合わせ行なった.

II. 所見と考察.

a) 概観像.

一般的構造はこの場合同族たる猫のそれに酷似しており, 第3脳室漏斗陥凹は広く且つ深く後葉内に入り込み, その末端は丸く終っている.

神経性下垂体に対して腺性下垂体はその隆起部 Pars tuberalis adeno-hypophyseos と反転帯 Umschlagszone nach Lothringer 及び中間葉を以て, 主としてその前面に結合し, 両者の接触面を形成する. たゞし隆起部の一部は漏斗を環状にとりまき, 中間葉は菲薄ではあるが後葉全体を包んでいる. 前葉は下垂体腔を以て中間葉と隔てられ, 神経性下垂体との間に直接の結合を有しない. 中間葉, 隆起部及び前葉の3者の腺組織は反転帯に於て互に混和している.

視索上核は視束交叉を取り巻く様にその後部から kraniodorsal にかけて存在する.

この標本では病的所見として隆起部の外面及び第3脳室内に多数の血球の出現を見る上に, 又脳底部一般を掩う軟膜には肥厚が認められた.

b) 神経分泌核.

本例は頸動脈より固定液を注入し得なかった上に, 最初 Formol (1:9) で固定した後に Zenker 液で固定したために, Gomori (CHP) 染色の結果は必ずしも充分ではなく, 特に脳室旁核は内部にあるために固定液の滲透が悪く, 良好な結果を得ることが出来なかった.

視索上核及び脳室旁核の細胞は凡て1核で, 犬に於ける様な多核のものは発見出来なかった. 核小体(1個)及び核膜は明瞭に認められる. Gomori 染色を施した切片では紺黒色に染まった gomoriphil の物質が微細顆粒状をなして細胞の中に認められる.

c) 漏斗(近位部).

この場合漏斗(近位部)と称するのは介在部 Zwischenstück (人における漏斗遠位部即ち漏斗柄に相当する)の視床下部への附着部一帯, 即ち Nowakowski (1951)の記載した内外2層が明らかに区別出来る部位を指すのであって, 米英学者の間で中央隆起 median eminence と呼ばれている部位である.

内層には神経分泌核の神経突起よりなる視床下部下垂体路が後葉に向って平行に走り, 外層には脳室上衣細胞から内層を横断して来る上衣線維が分散して外表面に垂直に並んでいる. 更にその外面に隆起部の腺組織が接

して腺性及び神経性下垂体の両者間の接触面 (Spatz 1951) を形成して居り，下垂体門脈系の近位毛細血管叢をなす係蹄状の洞血管がその接触面を越えて漏斗内に入り込んでいる。

図 1. 神経分泌物質の第3脳室及び洞様血管への進入. Zenker 固定, Methylbenzoat-Celloidin-Paraffin 包埋, 8μ , Gomori 氏 CHP 法染色, 230倍. (後葉における神経分泌物質の血管内進入の写真は第6報に掲載した.)

Abb. 1. Eintritt des Neurosekretes in den dritten Ventrikel und in die sinuösen Kapillaren des Trichters. ZENKER, Paraffin, 8μ . GOMORI-sche CHP-Färbung. 230 $\times$.

次に gomoriphil の物質を見るに，漏斗に於ては内層の中に相当大きい紺黒色の顆粒が列をなして並んでいるのが見られ，ところどころでこの顆粒が脳室上衣細胞層の細胞間隙から第3脳室に進入している像を認める。後葉に達しない前に，漏斗において第3脳室の中に導出されるかゝる顆粒は一般に大きく，所謂 Herring 小体と同性質のものと考えられ，Herring (1908), Vergara (1924), Collin (1924) 等の所謂 Neurocrinie od. Hydrancephalocrinie の所見を別の意味から認めるものである。

また洞血管係蹄の周囲及び血管内に gomoriphil の顆粒が認められ，之らは下垂体門脈系を介して前葉に入るものと考えられる。

Gomoriphil の神経分泌路が染まるのは内層のみであって，鳥類の漏斗近位部に見られるような，外層に gomoriphil の物質が入り込んでいる像 (別報) は認められなかった。Gomoriphil の物質は，恰も青黒インクの滴を並べて落したように，列を描いて介在部から後葉に入り込んでいる。

d) 後葉.

後葉組織はその構造上，血管を取り巻く Verdichtungszone と，神経線

維を主体とする Zwischenstreifen との 2 相に分かれる (Romeis) が, 紺黒色の gomoriphil の顆粒は血管周囲に密集し, Verdichtungszone に一致して, 夫々円形乃至楕円形の群をなしている.

後葉においても gomoriphil の物質が顆粒状のまゝ血管内に入り込んでいる像がある.

以上の如く生後72日目の豹に於ても神経分泌現象が認められる.

III. 結 語.

生後72日目の豹 (♂) の視床下部下垂体系を神経分泌像を中心として観察した.

1. 豹の視床下部下垂体系の形態は概観的に云って猫のそれに酷似する.
2. 神経分泌像には, 通常の実験哺乳動物と較べて, 特殊と思われる所見はなかったが, たゞ, 分泌物が第3脳室, 下垂体門脈系近位毛細血管叢及び後葉の血管内に有形のまゝ進入している像が特に明瞭に認められた.

Autoreferat.

Es wurde das histologische Bild, besonders das Neurosekretionsbild des Hypothalamus-Hypophysensystems eines Leoparden, *Felis pardus*, untersucht.

Dieses Tier zeigt in der Gestalt des Hypothalamus-Hypophysensystems große Ähnlichkeit mit der Kaze und hat fast keine bemerkbare Besonderheit im Vergleich zu den gewöhnlichen Säugetieren in seinem Neurosekretionsbild. Die geformten Neurosekrete (gomoriphile Substanzen) treten in den dritten Ventrikel, in die sinuösen proximalen Kapillaren des Hypophysenpfortadersystems im Trichter und in die Hinterlappengefäße ein.

文 献.

- Collin, R.**: C. r. Soc. Biol. Paris. 91 (1924), 1334. — **Hanström, B.**: K. Fisiogr. Sällsk. Handl., N. F. Avd. 2, 42 (1946). No. 8. P. 1. — Kungl. Svenska Vetensk. Handl. Tredje. Ser. 24 (1947). Scharrer による. — Arkiv för Zool. 4 (1952). P. 187. — Z. Zellforsch. 39 (1954). S. 241. — **Herring, P. T.**: Quart. J. exper. Physiol. 1 (1908). P. 186. — **Kladetzky, J.**: Anat. Anz. 100 (1953). S. 202. — **Nowakowski, H.**: Dtsch. Z. Nervenhe. 165 (1951). S. 261. — **Romeis, B.**: Möllendorffs Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen. Innersekretorische Drüsen, II, Hypophyse. 1940. — **Spatz, H.**: Acta Neuroveg. 3 (1951). S. 5. — **Vergara, M. A.**: Thèse de Faculté de Méd. Mexico (1924). Romeis による. — **Wislocki, G. B.** a. **L. S. King**: Amer. J. Anat. 58 (1936). P. 421.