

Zur Pigmentarchitektonik der Area striata des Menschen

On the Pigmentation Pattern of the Human Area Striata

Die Area striata der Primaten ist durch eine besonders breite Markfaserschicht, den Gennarischen Streifen, gekennzeichnet¹. Die zum Marklager hingewandten Partien des Gennarischen Streifens werden zum grössten Teil von den Endaufsplitterungen der Gratioletschen Sehstrahlung (Projektionsfasern aus dem Corpus geniculatum laterale auf die Sehrinde) aufgebaut². Der Streifen von Gennari teilt die vierte Rindenschicht: beim Menschen liegt er mit einem oberflächlichen Anteil in der Schicht IV_b, – einem Abschnitt der inneren Körnerschicht mit gegenüber den angrenzenden Partien deutlich verminderter Zelldichte –, und mit einem tiefen Anteil in IV_c^{3,4}. IV_c wird hauptsächlich von kleinen bedornten und unbedornten Sternzellen gebildet, die sehr dicht beieinander liegen^{2,5}.

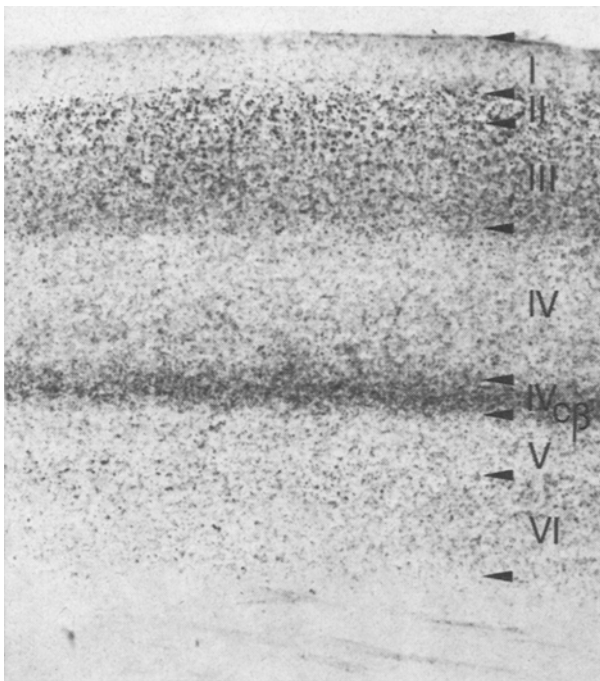
Pigmentarchitektonisch⁶ lässt sich IV_c noch einmal in zwei annähernd gleich breite Zellblätter aufspalten. Das oberflächliche Blatt, IV_{cα}, wird von kleinen Sternzellen bevölkert, die nur wenig Pigment enthalten. In der Mehrzahl der Zellen finden sich feinste Lipofuscin-körnchen,

die locker über den Zelleib verteilt sind und sich wenig kräftig mit Aldehydfuchsin anfärben. Der restliche Teil der Zellen bleibt auch im höheren Alter frei von Lipofuscineinlagerungen. IV_{cα} erscheint also bei den für pigmentarchitektonische Arbeiten üblicherweise verwendeten Schnittstärken von 400–800 μm als ein helles Band. Das Bild der Einzelzelle wird hierbei kaum mehr wahrgenommen, vielmehr verschmelzen die als Punktwolken abgebildeten Pigmentablagerungen der zahllosen übereinander liegenden Neurone zu einem mehr oder weniger einheitlichen Grau unterschiedlicher Tönung. IV_{cα} bildet mit den angrenzenden und gleichfalls nur sehr schwach pigmentierten Schichten IV_b und IV_a einen breiten hellen Streifen (Figur). Dagegen besteht eine klare und scharf gezogene Grenze gegen den profunden Teil von IV_c. Diese Schicht, IV_{cβ}, ist im Pigmentgild die auffälligste Komponente der Area striata. Eine entsprechende Schicht findet sich in keinem anderen Feld des Isocortex. IV_{cβ} besteht aus kleinen, überwiegend bedornten Nervenzellen, die noch dichter gepackt sind als die Elemente von IV_{cα}. Die Mehrzahl der Zellen enthält auffällig grobe Pigmentkörner, die sich kräftig mit Aldehydfuchsin anfärben. Die Einzelkörner, die vielfach zentrale Aufhellungen oder Vakuolen aufweisen, sind in geringer Zahl locker im Perikaryon verteilt. Das Erscheinen dieser charakteristischen Pigmentablagerungen hebt die Schicht IV_{cβ} als kräftig getöntes Zellblatt sehr deutlich aus den hellen benachbarten Schichten IV_{cα} und V heraus (Figur).

Summary. Pigment-architecturally, within the area striata of man, IV_{cβ} differs considerably from bright adjacent layers because of the presence of deeply staining lipofuscin granules.

H. BRAAK

Anatomisches Institut, Olshausenstrasse,
D-23 Kiel (Bundesrepublik Deutschland, BRD),
17. Februar 1975.



Area striata des Menschen. Perameisensäure-Aldehydfuchsin, 1000 μm.

¹ F. SANDES und H. GRÄFIN VITZTHUM, Dt. Z. Nervenheilk. 187, 680 (1965).

² J. S. LUND, J. comp. Neurol. 147, 455 (1973).

³ C. VOGT und O. VOGT, J. Psychol. Neurol. 50, 161 (1942).

⁴ S. POLYAK, *The Vertebrate Visual System* (University Press, Chicago 1957).

⁵ L. J. GAREY, Proc. R. Soc. Lond. B 179, 21 (1971).

⁶ H. BRAAK, Z. Zellforsch. 127, 407 (1972).

Ultrastructural Evidence of a Secretory Process in the Rat Pineal Gland

Despite that the fine structure of the pineal gland has been rather extensively studied by different authors^{1–5}, little is known about the subcellular organelles involved in the biosynthesis and secretion of methoxyindoles, and whether the hormonal products are released to the blood or cerebrospinal fluid. In relation with embryological studies of the human and rat pineal glands, OLSSON⁶ postulated that the secretory products of this organ are released to the blood stream while OWMAN⁷ and FALCK and OWMAN⁸ support the idea that secretory substances

¹ A. MILOFSKY, Anat. Rec. 127, 435 (1957).

² E. DE ROBERTIS and A. PELLEGRINO DE IRALDI, J. biophys. biochem. Cytol. 10, 361 (1961).

³ D. E. WOLFE, Progr. Brain Res. 10, 332 (1965).

⁴ A. U. ARSTILA, Neuroendocrinology suppl. 1, 1 (1967).

⁵ J. A. KAPPERS, J. Neuro-Visceral Relat., suppl. 9, 140 (1969).

⁶ R. OLSSON, Gen. comp. Endocr. 1, 117 (1961).

⁷ CH. OWMAN, Acta morph. Neerl.-Scand. 3, 367 (1961).

⁸ B. FALCK and CH. OWMAN, Adv. Pharmac. 64, 211 (1968).