43. Herr Theilhaber-München: Celluläre Immunität und Krankheitsdisposition.

Die Widerstandskraft gegenüber vielen Krankheitsursachen ist zu recht erheblichem Teile abhängig von der Beschaffenheit des Bindegewebes, insbesondere von der Quantität und Qualität seiner beweglichen Zellen, namentlich seiner Lymphocyten, auch seiner sessilen Zellen. Eine große Menge und gute Beschaffenheit dieser Zellen schützt in gleicher Weise vor der weiteren Proliferation von Vibrionen, also etwa vor der Entwicklung von progredienter Tuberkulose, wie vor dem Eindringen lebloser toxischer Substanzen (s. Entstehung der Atheromatose der Gefäße und der chronischen Gelenkentzündungen), ebenso schützt sie auch vor dem Eindringen von Epithelzellen in das Bindegewebe und damit vor der Entstehung des Epithelkrebses usw. Die lymphocytären Organe atrophieren im höheren Alter, dementsprechend vermindert sich die Mächtigkeit des von diesem Zellapparat ausgeübten Schutzes; es erklärt dies die Zunahme der Häufigkeit vieler chronischer Krankheiten im vorgerückten Alter (Krebs, Atheromatose, chronische Gelenkentzündungen usw.). In den Lungen ist das Verhalten ein umgekehrtes: Die Lungen alter Leute sind in den Kulturländern weit reicher an Lymphocyten und Bindegewebszellen als die Lungen von Kindern. Die Lymphocyten befinden sich vor allem in der Nähe von Kohlenpartikeln. Es ist deshalb anzunehmen, daß sie durch chemotaktische Beeinflussung von seiten der Fremdkörper dahin gelockt werden und daß der Lymphocytenreichtum der Lungen und die im Alter gesteigerte Widerstandskraft derselben zu nicht geringem Teil bedingt ist durch die Einatmung von Kohle, kieselsäurehaltigem Staube usw. Nicht ohne Bedeutung ist wohl auch der Umstand, daß im Gegensatz zu den meisten übrigen Geweben des menschlichen Körpers in den Lungen der Kieselsäuregehalt mit zunehmendem Alter zunimmt, was wohl ebenfalls auf die häufige Einatmung des kieselsäurehaltigen Staubes zurückzuführen ist. Die Armut eines Gewebes an Kieselsäure schädigt offenbar seine Widerstandskraft gegenüber vielen Krankheiten, wie Krebs, Tuberkulose usw. *Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien* entsteht recht häufig auf metastatischem Wege. Der primäre Herd sitzt dann häufig in den Lungen, natürlich auch nicht ganz selten in den Därmen. Die Tuben sind mehr disponiert als etwa der Uterus, weil sie gefäßärmer sind und infolge davon auch ihr Bindegewebe ärmer an Zellen. Ganz besonders gilt dies wohl für die Falten der Tuba. Gesteigert wird diese Verminderung der cellulären Immunität der Tuben durch vorausgegangene chronische Krankheiten der Tuben, wie sie nicht selten im Gefolge von Gonorrhöe, Syphilis usw. auftreten.

Therapeutisch folgt hieraus, daß wir zur Prophylaxe vieler Krankheiten ebenso wie zur Heilung derselben die celluläre Immunität steigern

müssen. Hierfür hat sich mir bei der Tuberkulose der Lungen, wie der Genitalien die Veranlassung einer örtlichen Entzündung und einer Reizung der lymphocytären Organe bewährt. Als geeignete Mittel für die Erfüllung dieser Indikation habe ich die Diathermie, den Aderlaß, die Einspritzung von lymphocytären Substanzen und die Herbeiführung einer Hautentzündung durch energische Frottierungen, Sonnen-, Luftbäder usw. gefunden. Bei Atheromatose und chronischen Gelenkentzündungen haben sich ähnliche Maßnahmen sehr nützlich gezeigt, das gleiche ist beim Carcinom der Fall und es hat sich diese Therapie ganz besonders nach Krebsoperation zur Verhütung von Rückfällen als nützlich erwiesen.

44. Herr Greil-Innsbruck: Dynamik des fötal-maternen Reaktionssystems.

Meine Herren! Das Wesen der Gestationstoxonosen, die Pathogenese und Prophylaxe der Konstitutionsanomalien, der kongenitalen Erkrankungen, Geschwulst- und Fehlbildungen der Töchter gesunder Eltern kann nur durch vergleichende Analyse der Entwicklungsdynamik der Placentation und ihrer abnormen Systembedingungen aufgedeckt werden. Die Dynamik der Implantation ist aus folgenden Tierbefunden zu erschließen: Bei den Schwanzaffen (*Cercocebus cynomolgus*) bewirkt die Anlagerung der Keimblase durch die Etablierung von Diffusionsströmen insbesondere des Gas- und Elektrolytstoffwechsels eine Steigerung des Umsatzes des Uterusepithels; es entstehen Hunderte von Epithelzapfen, welche sich in der Tiefe nesterartig abschnüren. Beim Kaninchen wuchert das Uterusepithel zu einem vakuolenreichen Plasmodium; sogar die Capillarwand wird zu einem mehrschichtigen Polygonepithel. Bei viviparen Haifischen (*Torpedo marm.*) hypertrophieren gleichfalls das Epithel und die Capillärzüge der Längsleisten. Unter dünnwandigen Keimblasenabschnitten zeigt das Uterusepithel des Kaninchens keinerlei Reaktionserscheinungen. Erst die Massenwirkung des infolge des Ausgleiches sexueller Differentiale mit so hoher Reaktionsgröße und -geschwindigkeit ausgestatteten Keimes schafft eine Konkurrenz, beraubt das gewucherte Epithel seiner diffusiblen Zellreservenbestandteile und -produkte, so daß dieses die Stufen- und Kettenreaktionen seines Ansatz- und Betriebsstoffwechsels einstellen muß. Der Embryonalzapfen der Maus richtet aber nicht nur das mehrzeilig gewucherte Uterusepithel exhaustiv zugrunde, sondern auch den infolge der überaus beengten räumlichen Verhältnisse vorgelagerten kapsularen Trophoblast: Keimeigene hochwertige Schwesterzellen werden zu einer eosinophilen Membran destruiert, welche später analog der Zona pellucida überdehnt, verschwindet. Der basale Trophoblast der Kaninchenkeimblase wird noch