



Über das Wirken der Mitochondrien

Elementarkörper mit Eigenschaft als Symbionten

von Dr. med. Wolfram Seyfarth

veröffentlicht in SANUM-Post Nr. 18/1992, Seite 17 - 19

Die Zelle, sei sie tierischer oder menschlicher Herkunft, ist nach Virchow die letzte Einheit des Lebens. Wir wissen, daß sie nicht eine homogene Masse von Protoplasma ist, sondern im Plasma neben dem Kern auch mikroskopisch sichtbare Strukturen enthält, die immer wieder Veranlassung für viele wissenschaftliche Untersuchungen und anknüpfende Betrachtungen gaben.

Überblickt man das Schrifttum dieser zahlreichen Arbeiten, so findet man im wesentlichen zwei Auffassungen über diese Plasmastrukturen. Die erste besagt, daß die Mitochondrien und Mikrosomen für die Zelle notwendige Bestandteile sind. Von der Biochemie sind sie, ganz unabhängig von der Lehre Virchows als besonders wichtige Körper erkannt, in den letzten Jahrzehnten einer eingehenden chemischen Betrachtung unterzogen worden.

Die andere Auffassung besagt, daß die Mitochondrien als Zellsymbionten Körper pflanzlichen Ursprungs sind, die mit der tierischen oder menschlichen Zelle ein harmonisches, symbiontisches Wechselverhältnis im Laufe der menschlichen und tierischen Entwicklung eingegangen sind. „Die Bezeichnung Symbiose ist erstmalig im Jahre 1879 von dem Botaniker De Barry geprägt worden, um damit das eigenartige Verhältnis zu kennzeichnen, in dem die den Flechtkörper aufbauenden Partner Alge und Pilz zueinander stehen“ (Buchner).

In Erweiterung der Vorstellung von den Plasmastrukturen der tierischen

und menschlichen Zellen als Symbionten pflanzlichen Ursprungs sollen hier noch die Arbeiten von Meves angeführt werden, der schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts darauf hinwies, daß diese Symbionten, die nach meiner Überzeugung als Elementareinheit zu bezeichnen sind, bei der Befruchtung des Spermiums mit in das Ei gelangen und sich schließlich je ein väterliches mit einem mütterlichen Körnchen verschmelzen. Daraus muß hervorgehen, daß somit auch eine Übertragung erworbener Eigenschaften, allgemein gesehen, möglich sein muß.

Herkömmliche Zell-Lehre ist zu erweitern

Unabhängig von diesen beiden Auffassungen der Plasmastrukturen als Zellbestandteile oder Eigen- bzw. Elementarkörper (*Seyfarth*) kam man im Laufe der wissenschaftlichen Betrachtungen über den Ursprung der lebendigen Substanz zur Überzeugung, daß wir heute der Zelle nach Virchow eine wesentliche Ergänzung hinzufügen müssen. Genau so wie wir uns davon haben überzeugen müssen, daß das Atom nicht als die letzte Einheit der Moleküle aufgefaßt werden kann und aus den drei Bestandteilen Proton, Neutron und Elektron besteht, so ist auch der Zellkörper nicht als die letzte Einheit des Lebens anzusehen. Die letzten Elementareinheiten sind die Plasmastrukturen, die Mitochondrien und Mikrosomen.

Als ich 1949 durch Zufall beobachtete, daß Mitochondrien der Tumorzelle aus der Zelle austreten können,

erschien mir die Bedeutung der Mitochondrien als Eigen- bzw. Elementarkörper noch nicht zusammenhängend. Erst durch weitere Beobachtung und durch Heranziehen der darüber vorhandenen Literatur offenbarten sich hier Vorgänge, die wir in der medizinischen Forschung außer Acht gelassen haben. Die experimentelle Forschung früherer Zeiten hat den großen Fehler begangen, daß sie, geblendet durch die Differenzierungsmöglichkeiten mittels der Färbemethoden, die Zelle nur im fixierten Schnitt postmortal beobachtete, ohne die Tatsache zu erkennen, daß die lebende Zelle unter Beobachtung der in ihr ablaufenden Lebensvorgänge ein völlig anderes Bild als im toten Objekt zeigt, wie sie seit Virchow Eingang in unsere Vorstellung von der Histologie und Physiologie gefunden hat.

Im Dunkelfeld sind Plasmastrukturen differenzierbar

Um aber die Zelle mit ihren ganzen Innenstrukturen biomorphologisch betrachten zu können, bedarf es der Beobachtung durch ein modernes Dunkelfeldmikroskop (Leitz oder Zeiss). Ergänzend hierzu können noch elektronen-optische Untersuchungen für die weiteren beweisenden Aufschlüsse herangezogen werden, wie z.B. die von *Weber*, Bern. Dieser hat bei der Untersuchung der Leber des Krallenfrosches Mitochondrien beobachtet, ohne jedoch auf die Bedeutung ihrer Funktion eingegangen zu sein. Er hat dabei in der Hülle der Mitochondrien das Vorhandensein kleinster Partikel festgestellt, wie



das aus der Abbildung von Mitochondrien hervorgeht, die diese Partikel ausstreuen, die mit den Mikrosomen identisch sind. Im Gegensatz dazu habe ich mich in meinen Studien über die Plasmastrukturen der *lebenden* Zelle ausschließlich des Dunkelfeldes bedient und auf diesem Wege die Plasmastrukturen differenziert.

Für diese Betrachtungen sind die Testiszellen des Stieres, die Pankreaszelle des Kalbes ein sehr gutes Objekt, da sie eine besonders große Zahl von Zellkörperchen enthalten. Die hierbei gefundenen Mitochondrien erscheinen im Dunkelfeld als hellleuchtende, stark lichtbrechende Ringkörper mit einem dunkleren Zentrum. Sie sind umgeben von mehr oder weniger zahlreichen kleinen und kleinsten Partikeln, nämlich den Mikrosomen, die ebenfalls hellleuchtend, jedoch in ihrer Struktur homogen sind.

Die in dieser Form beschriebenen Körperchen finden sich auch einwandfrei außerhalb der Zelle in der extrazellulären Flüssigkeit. Ihre Widerstandsfähigkeit äußert sich dadurch, daß bei Zuführung von Äther keine Auflösung erfolgt. Jedoch war zu beobachten, daß die Mitochondrien in Äther ihre mehr oder weniger starke Lipoidhülle verlieren - analog den Vorgängen, die *Schanderl* bei den Mitochondrien der Hefe beschrieb. Die Gesetzmäßigkeit dieser Vorgänge beobachtete ich auch in der vollen Bestätigung bei vergleichenden Untersuchungen an Tumorzellen der Aszites-Tumormaus, im Aszitespunktat Krebskranker, an den Ganglienzellen des Kalbshirns, wobei gleichfalls die Mitochondrien als größte Plasma-Eigenkörper in Form ringförmiger Körper mit dunklerem Zentrum zu sehen sind.

Soorhefe tritt in Tumorzellen auf

Es ist daher als bindender Schluß die Folgerung zu ziehen, daß es sich, unabhängig von der Differenziertheit der Zelle, ganz allgemein gesehen,

um einen in jeder Zelle gleichmäßig wiederkehrenden Lebensvorgang handelt. Die hier beschriebenen Vorgänge erhalten durch die Beobachtung analogen Geschehens bei Mitochondrien in der Tumorzelle, seien sie tierischer oder menschlicher Herkunft, eine besondere Ausweitung. Wir konnten nämlich immer wieder einen Vorgang beobachten, der uns zunächst unerklärlich erschien, nämlich das Auftreten von Soorhefe in der Tumorzelle, die selbst nach einwandfreier Ausschaltung jeder Verunreinigungsmöglichkeit konstant zu beobachten war.

Wir haben daher die Zellvorgänge an der Hefe einer speziellen Betrachtung im Dunkelfeld unterzogen. Es ließ sich im Dunkelfeld biomorphologisch nachweisen, daß die Mitochondrien der Hefe und Soorhefe die gleichen Ringkörper mit den angegebenen lichtbrechenden Erscheinungen wie die der tierischen und menschlichen Zelle aufweisen. Es ließ sich auch ebenso einwandfrei feststellen, daß sich auf Nährböden, die mit plazentaren Wirkstoffen angereichert waren, die Mitochondrien der Soorhefe als besonders große vakuolenförmige Ringkörper demonstrierten; und daß die in diesen enthaltenen kleinen Partikel eine stark schwirrende Bewegung als Ausdruck der in ihnen enthaltenen Mikrosomen zeigten. Das ist der große Irrtum, daß aus traditioneller Anschauung diese vakuolenförmigen Gebilde in ihrer Bedeutung verkannt worden sind.

Wir wollen noch einmal die analogen Vorgänge bei den Sproßzellen, den Hefen und Soorhefen heranziehen, bei denen von einem Zellkern nicht die Rede ist. Hier haben wir es mit Eigen- bzw. Elementarkörpern zu tun. Es handelt sich tatsächlich um Mitochondrien, die aus der Sproßzelle austreten, sich zu Perlketten zusammenschließen und durch Transfiguration bzw. -mutation sich zu einem sporenbildenden Mikroorganismus entwickeln (*Schanderl, Sey-*

farth), den *Socias*, Madrid, als *Bazillus subtilis* bezeichnet.

Was nun bei Mitochondrien der Hefe möglich ist, beobachten wir gleichsinnig bei den Mitochondrien der tierischen und menschlichen Zelle. Ich bin mir der Tragweite eines solchen revolutionierenden Gedankenganges wohl bewußt. Er baut sich aber auf einer Tatsache auf, die unwiderleglich durch das Experiment bewiesen werden kann. Daher ist die grundsätzliche Forderung zu erheben, die jetzt schon bekannten, weitreichenden Erkenntnisse über Funktionen der Mitochondrien und Mikrosomen in das Blickfeld einer neuen Zellforschung über die Lebensvorgänge zu ziehen.

Mitochondrien bilden Mikroorganismen aus

Wenn einwandfrei festgestellt ist, daß die Mitochondrien, die aus der Soorhefe hervorgehen, zum *Bazillus subtilis*, also dem Heubazillus, werden, so muß als logischer Schluß angenommen werden, daß die Mitochondrien der tierischen und menschlichen Zelle zur gleichen Wandlung befähigt sind. Sie müssen also Mikroorganismen bilden können, die, morphologisch gesehen, dem *Bazillus subtilis* entsprechen. Das ist auch tatsächlich der Fall: In der Vitrokultur werden sowohl von Mitochondrien der Tumorzelle als auch von denen der Hefe Körperchen zur Entwicklung gebracht, die den Mikrosomen entsprechen. Die Funktionen der Mitochondrien und Mikrosomen als Elementarkörper geben uns damit den Hinweis und die Erklärung für den Wirkungsmechanismus der Niehansschen Zellulärtherapie, für die bisher keine befriedigende Erklärung vorlag.

Gehen wir davon aus, daß Mitochondrien und Mikrosomen mit Hilfe ihres vielseitigen Fermentapparates die Fähigkeit zur Durchwanderung der Zellwände haben (*Seyfarth*), aus den Zellen auszutreten und sich frei im



Plasma des Blutes bewegen können, so haben die aus Embryonalzellen gewonnenen embryonalphysiologischen Mitochondrien und Mikrosomen bei der Einverleibung der tierischen Zelle im menschlichen Organismus die Fähigkeit, nach Eindringen in homologe Zellen Regenerationsvorgänge zu erzeugen bzw. pathologische Veränderungen im Zellhaushalt auszuschalten. Das leuchtet in Probleme allergischer Reaktionen hinein, die ich hier nicht erörtern kann, da sie von dem behandelten Grundsatzproblem zu stark abschweifen. Sicher ist aber, daß von den Mitochondrien und Mikrosomen bei Eindringen in artfremdes Milieu nie eine typische Allergiewirkung ausgelöst wird.

Transportfunktion für lebenswichtige Substanzen

Mit Sicherheit kann den tierischen Zellen selbst als artfremdem Gewebe eine therapeutische Wirkung auf die geschädigten Zellen des Menschen nicht zugeschrieben werden, da sie als Fremdkörperzellen zugrundegehen müssen. Wir können gar nicht um die Tatsache herum, daß Mitochondrien und Mikrosomen als Träger der lebendigen Substanz, also der Nukleinsäure, nicht nur Lipide und Proteine bei ihrer Wanderung im Plasma des Blutes transportieren,

sondern gleichzeitig auch Transportträger von Hormonen und anderen lebenswichtigen Substanzen, darunter auch Spurenelementen, sind. Das führt folgerichtig zu der Erkenntnis, daß wir unserer Auffassung über Physiologie des Stoffwechsels den erweiterten Begriff des Transportes wichtiger Substanzen durch die Mitochondrien und Mikrosomen hinzufügen müssen.

Dies erklärt auch die bemerkenswerte Tatsache, daß die von mir noch in Berlin ausgeführte Therapie mit Tumormitochondrien-Immunsereum nur dann erfolgreich war, wenn eine Einwirkung von spezifischem Mitochondrien-Immunsereum auf homologe Tumorzellen gegeben war, die sich klinisch in einer drastischen Auflösung von Tumormetastasen mit schlagartigem Verschwinden des Tumorfiltrats zeigte. Wir kommen daher zu dem zwingenden Schluß, daß es sich - in direkter Einwirkung der Mitochondrien und Mikrosomen in homologer Zellbeeinflussung - bei dem Immunsereum genau so verhält wie bei der regenerierenden Zellulärtherapie nach Niehans. Die sich damit eröffnenden Ausblicke auf Stoffwechsel, Regulations- und Oxydationsfähigkeiten auf das gesamte irritierte Zellsystem brauche ich nur anzudeuten.

Daher werden wir auch nicht umhin können, uns mit solcher Vorstellung eingehend zu befassen und die Grundlagenforschung mit diesen Erkenntnissen in die Zellehre einzubauen, und zwar als notwendige Ergänzung historischer Verdienste verfloßener Generationen, die den Weg mit ihren unzulänglichen Mitteln soweit geebnet haben, daß wir heute erfolgreich in dieses Wissensgebiet vorstoßen konnten.

Anmerkung der Redaktion: Die vorstehende Arbeit tangiert auch die Erkenntnisse und Lehren der Forscher wie Enderlein, von Brehmer u.a., wenn diese hierbei namentlich auch nicht erwähnt wurden. Vollständige und stichhaltige Ergebnisse aus den hier veröffentlichten Überlegungen und Folgerungen des Autors bedürfen sicher noch weiterer eingehender Forschung. Auch blieben noch manche Fragen offen, so etwa nach der Bedeutung der organischen Grundfunktion des Säure-Basen-Haushaltes in dem beschriebenen Geschehen. Dennoch aber bietet diese Arbeit von Ansatz und Sichtweise her interessante Perspektiven, womit sie in der SA-NUM-Post als Forum auch für Unkonventionelles einen Platz verdient.