

Personen im Alter zwischen 18 und 42 Jahren CRP bestimmt. Bei 58 Personen zeigten sich meßbare CRP-Konzentrationen zwischen 0,7 und 5,5 mg/dl, bei 2 Personen war CRP nicht meßbar (Median = 1,5; Mittelwert \pm Standardabweichung = $1,7 \pm 0,9$). Diese Werte stimmen gut mit den von Claus u. M. beschriebenen, radioimmunologisch bestimmten Werten überein (4). Die Intraassayvariation aus 15 Bestimmungen lag bei einer Probe mit der mittleren Konzentration von 2,4 mg/dl bei 5,6%. 40 Sera wurden in 2 voneinander unabhängigen Assays bestimmt. Die Übereinstimmung war gut. Die höchste gefundene Differenz zwischen zwei Meßwerten der gleichen Probe war 2,1. Nach manueller Verdünnung einer Probe mit hoher CRP-Konzentration (38,4 mg/dl) zeigte sich eine zufriedenstellende Übereinstimmung zwischen den gemessenen und den berechneten Werten.

Die Konzentration des CRP im Serum von gesunden Personen liegt unter der Nachweisgrenze der in der Routine derzeit gebräuchlichen Analysenmethoden. Die zahlenmäßige Erfassung einer normalen CRP-Konzentration hat zwar keine unmittelbare Bedeutung für die Patientenbetreuung, erleichtert aber wesentlich die Plausibilitätskontrolle einer Analyse, vor allem zum Ausschluß eines falsch negativen Ergebnisses als Folge eines Pipettierfehlers.

Schrifttum:

1. Pepys, M. B. (1981) C-reactive protein fifty years on. *Lancet* II, 653-656.
2. Uhlenbruck, G. J., Söfiter, J. & Janssen, E. (1981) Neue Reaktionsmechanismen des C-reaktiven Proteins (CRP) und verwandter Proteine. *J. Clin. Chem. Biochem.* 19, 1201-1208.
3. Ploner, F. & Ogriseg, M. (1990) Methodenvergleich zwischen Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassay und Liquid-Phase-Immunopräzipitationsassay in der Bestimmung des C-reaktiven Proteins. *Lab.med.* 14, 19-21.
4. Claus, D. R., Osmand, A. P. & Gewurz, H. (1976) Radioimmunoassay of human C-reactive protein and levels in normal sera. *J. Lab. Clin. Med.* 87, 120-128.

Dysregulation der Mediator- und Zellsysteme des Immunsystems nach extrakorporaler Zirkulation

N. Reiß, A. Hoffmann, J. Pfannschmidt, E. R. de Vivie

Herzchirurgie und Klinik für Innere Medizin II, Univ. zu Köln

Das septische Mehrorganversagen stellt bei zunehmender Anzahl und Schwere der operativen Risikofaktoren bei Patienten in der Herzchirurgie eine der zentralen Todesursachen dar. Die Ursache für das Auftreten eines septischen Mehrorganversagens ist eine Dysregulation der Mediator- und Zellsysteme des körpereigenen Abwehrsystems. Das Ausmaß dieser Dysregulation bei operativen Eingriffen unter extrakorporaler Zirkulation dürfte entscheidend für die Prognose des Mehrorganversagens sein.

Ziel der Untersuchung war es, für die Charakterisierung des zellulären Immunstatus aussagefähige Parameter wie die Interleukin-2-Rezeptoren (IL-2-R) und den Monozyten-Oberflächenmarker SCD 14 bei Patienten vor, während und nach EKZ zu erfassen. Von den erfaßten 25 Patienten wurden 17 (Gruppe I) einer Bypass-Operation, 8 (Gruppe II) einem Klappenersatz unterzogen. 2 Patienten aus Gruppe I verstarben an einer Sepsis.

Bei den Patienten beider Gruppen kam es zu einer ausgeprägten Suppression des zellulären Immunsystems nach EKZ mit einem Abfall aller bestimmter Parameter (I: SCD 14 von 20,8 auf 16,5 ng/ml, IL-2-R von 127 auf 107 U/ml; II: SCD 14 von 23,7 auf 15,3 ng/ml, IL-2-R von 163 auf 123 U/ml). Die an Sepsis verstorbenen Patienten zeigten direkt postoperativ keinen reduzierten Immunstatus.

Aus den Ergebnissen schließen wir erstens, daß das zelluläre Immunsystem nach EKZ deutlich supprimiert ist, und zweitens, daß zwischen dem zellulären Immunstatus der Bypass- und Klappenersatz signifikante Unterschiede bestehen.

Veränderung der Plasmaaktivität von Angiotensin Converting Enzyme als Folge anhaltenden Zigarettenkonsums bei gesunden Probanden

G. Oremek¹, R. Siekmeier^{1,2}, U. B. Seiffert¹, H. Kronenberger³

¹ Zentrallabor und ³ Abt. für Pneumologie des Zentrums für Innere Medizin der J. W. Goethe-Universität, Frankfurt/Main

² GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Frankfurt/Main

Angiotensin Converting Enzyme (ACE; EC 3.4.15.1) ist ein membrangebundenes Glykoprotein mit einem Molekulargewicht von 130 000, dessen höchste Konzentrationen in Lunge und Niere vorliegen. Die Plasmaaktivität des ACE besitzt differentialdiagnostische Bedeutung zur Beurteilung von Diagnose und Verlauf pulmonaler Erkrankungen (Sarkoidose, Fibrose). Ein darüber hinaus bestehender Einfluß von Zigarettenrauchen auf die Aktivität von ACE im Plasma wird kontrovers diskutiert. Ziel dieser Studie ist die Untersuchung, ob Zigarettenrauchen einen Einfluß auf die ACE-Aktivität im Plasma Gesunder besitzt und inwieweit gegebenenfalls bei Rauchern (R) und Nichtraucher (NR) unterschiedliche Normalbereiche der Enzymaktivität zu empfehlen sind.

Material und Methoden: Untersucht wurden 90 gesunde Probanden beiderlei Geschlechts zwischen 20 und 60 Jahren (s. Tab.). Die Bestimmung des ACE erfolgte colorimetrisch (Test-Kit Sigma); zusätzlich wurden zum Ausschluß weiterer metabolischer Veränderungen GOT, GPT, γ GT und Serumeisen bestimmt. **Ergebnisse:** Bei Männern und Frauen weisen R gegenüber NR signifikant (Kruskal: $p < 0,001$) erhöhte Werte der ACE-Aktivität im Plasma auf, geschlechtsabhängige Unterschiede finden sich nicht (s. Tab.). GOT, GPT, γ GT und Serumeisen liegen innerhalb der jeweiligen Normalbereiche. Serumeisen ist bei R tendenziell, jedoch nicht signifikant gegenüber NR erhöht.

Diskussion: Im untersuchten Kollektiv finden sich bei R gegenüber NR höhere Werte der ACE-Aktivität im Plasma, weshalb besonders zur Beurteilung geringer Veränderungen die Berücksichtigung des Zigarettenkonsums zu empfehlen ist. Aufgrund normaler Werte der übrigen Parameter scheiden Erkrankungen als Ursache der beobachteten Erhöhung weitgehend aus.

	n	Alter (Jahre)	ACE (U/l)	GOT (U/l)	GPT (U/l)	γ GT (U/l)	Serum-Fe (μ g/dl)	
Männer	NR	21	40,6 \pm 13,5	24,3 \pm 5,4	9,5 \pm 2,1	10,2 \pm 4,6	20,8 \pm 26,8	95,5 \pm 26,0
Frauen	NR	21	34,0 \pm 12,6	24,7 \pm 5,8	7,9 \pm 1,9	8,2 \pm 3,2	8,9 \pm 4,6	88,1 \pm 43,0
Männer	R	26	39,0 \pm 13,0	40,1 \pm 7,1	10,2 \pm 3,1	11,2 \pm 7,8	11,8 \pm 8,8	111,2 \pm 41,3
Frauen	R	22	34,8 \pm 12,0	42,8 \pm 7,6	9,6 \pm 3,9	10,5 \pm 6,9	13,1 \pm 13,0	101,7 \pm 37,8

Die Wertigkeit der PNM-Elastase zur Erkennung eines Amnioninfektionssyndroms bei vorzeitigem Blasensprung

P. Schmidt-Rhode, S. Wohlers, I. Lopez, L. Zwiroek, G. Sturm

MZ für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Philipps-Universität Marburg, Pilgrimstein 3, Marburg

Fragestellung: Derzeit werden routinemäßig bei vorzeitigem Blasensprung zur Erkennung einer beginnenden Infektion neben klinischen Parametern die Körpertemperatur, die Leukozyten und das CRP bestimmt. Als zusätzliche Laborparameter wird die PMN-Elastase zur frühzeitigen Infekterkennung empfohlen. Die vorliegende Studie untersucht, ob die PMN-Elastase im Vergleich mit den etablierten Laborparametern für die Erkennung eines Amnioninfektionssyndroms geeignet ist.

Patienten und Methoden: Insgesamt wurden 100 Patientinnen mit vorzeitigem Blasensprung in die Studie aufgenommen. Bei 48 Schwangeren wurde klinisch bzw. retrospektiv histologisch an der Plazenta eine Infektion gesichert. 52 Patientinnen zeigten