H. Sailer, W. Grabner und D. Bergner

Blutlipide bei Alkoholikern

In der Kausalgenese sekundärer Hyperlipidämien kommt bekanntlich dem Alkohol eine nicht unbedeutende Rolle zu. Wir untersuchten daher bei Alkoholikern Parameter des Fettstoffwechsels.

Die Lipidanalysen wurden bei 27 Alkoholikern durchgeführt, die sämtlich kraft Gesetzes zwangsweise in das Bezirkskrankenhaus Erlangen eingewiesen wurden. Mehr als die Hälfte von ihnen mußte sich bereits wiederholt einer Entziehungskur unterziehen. Bei allen Probanden lag ein γ-Alkoholismus, eine Trinksucht mit Kontrollverlust und physischer Abhängigkeit vor. Der durchschnittliche Alkoholkonsum betrug 150 - 260 g/Tag mit einer Anamnesedauer von mindestens 6 - 25 Jahren. Ein Patient hatte eine kompensierte Leberzirrhose; bei allen übrigen ergab sich kein Hinweis für eine schwerere Lebererkrankung. Auch Begleiterkrankungen, die ebenfalls zu sekundären Hyperlipidämien führen, konnten ausgeschlossen werden.

Folgende Lipidparameter wurden 1 Tag nach der Einweisung und nach Ablauf von 4 Wochen bestimmt:

Gesamtlipide (n. ZÖLLNER u. KIRSCH), Gesamtcholesterin (n. LIEBERMANN u. BURCHARD), Neutralfett (enzymatisch n. EGGSTEIN u. KREUTZ), Esterfettsäuren (n. SCHÖN u. ZELLER), Phosphatide (n. WACHTER) und freie Fettsäuren (n. KONITZER u. Mitarb.).

Unsere Ergebnisse stellen sich folgendermaßen dar:[+]

Bei der Bestimmung der Gesamtlipide und des Gesamtcholesterins ergaben sich vor und nach Alkoholentzug keine Unterschiede (s. Tabelle 1 u. 2).

Bei Vergleich der Phosphatide ließ sich nach Alkoholentzug in der Mehrzahl der Fälle ein deutlicher, wenn auch statistisch nicht signifikanter Abfall erkennen (s. Tabelle 3).

Im Unterschied zu den Gesamtlipiden, dem Gesamtcholesterin und den Phosphatiden ergaben sich bei den veresterten Fettsäuren nach vierwöchigem Alkoholentzug signifikant niedrigere Werte (s. Tabelle 4).

[+] Bei sämtlichen Untersuchungsreihen handelte es sich um Normalverteilungen, die nach dem Kolmogoroff-Smirnow-Test ermittelt wurden; als Signifikanztest wurde der t-Test bei paarweiser Zuordnung der Einzelwerte angewandt.

Tabelle 1. Die Gesamtlipide zeigten vor und nach Alkoholentzug keine unterschiedlichen Ergebnisse.

	Gesamtlipide (mg%) vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	758,1	759,6
s	110,8	135,2
t	0,0615 ($0,975 > p > 0,95$)	

Tabelle 2. Beim Gesamtcholesterin ergaben sich nach 4-wöchiger Entziehungskur keine Unterschiede.

	Gesamtcholesterin (mg%) vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	203,6	206,4
s	38,3	39,8
t	0,3720 ($0,8 > p > 0,7$)	

Tabelle 3. Der Abfall der Phosphatide ist deutlich, jedoch nicht signifikant.

	Phosphatide (mg%) vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	214,4	175,9
s	78,7	71,9
t	2,0334 ($0,10 > p > 0,05$)	

Tabelle 4. Nach Alkoholkarenz fallen die EFS signifikant ab.

	Veresterte Fettsäuren (mval/l)	
	vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	12,66	10,69
s	2,77	2,3
t	4,6671 ($p < 0,001$)	

Ein ähnliches Verhalten fanden wir bei den Neutralfetten - auch hier ein signifikanter Unterschied nach Alkoholentzug (s. Tabelle 5).

Tabelle 5. Bei den Neutralfetten fand sich ein signifikanter Abfall bei Alkoholentzug.

	Neutralfette (mg%)	
	vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	167,24	134,38
s	57,68	56,05
t	3,6128 ($0,005 > p > 0,001$)	

Auch die freien Fettsäuren fielen nach vierwöchiger Entziehungskur signifikant ab (s. Tabelle 6).

Das freie Glycerin ließ in Übereinstimmung mit den FFS einen signifikanten Unterschied erkennen (s. Tabelle 7).

Auffällig an unseren Ergebnissen ist, daß alle untersuchten Lipidparameter im oberen Normbereich liegen, was insofern interessant ist, als es sich bei unseren Probanden um chronische Alkoholiker mit einem täglichen Alkoholkonsum von 150 - 260 g handelte. Dennoch zeigen unsere Befunde einen alkoholbedingten Einfluß auf die Lipolyse, dokumentiert durch den signifikanten Abfall der FFS und des freien Glycerins unter Alkoholentzug. Im Zusammenhang mit der gesteigerten Lipolyserate vor Alkoholentzug sehen wir auch die höhere Neutral-

fettkonzentration vor Beginn der Entziehungskur an. Korrespondierend verhielten sich erwartungsgemäß die EFS. Für die vermehrte Lipolyse führt BÖHLE eine alkoholinduzierte Aktivierung des sympathiko-adrenalen Systems an.

Tabelle 6. Die FFS zeigen nach 4-wöchigem Entzug signifikant niedrigere Werte.

	Freie Fettsäuren (µval/l) vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	756,8	605,4
s	280,9	202,5
t	2,7218 ($0,02 > p > 0,01$)	

Tabelle 7. Das freie Glycerin zeigt in Übereinstimmung mit den FFS signifikant niedrigere Werte.

	Freies Glycerin (mg%) vor und nach Alkoholentzug	
$\bar{x}$	1,19	0,8
s	0,48	0,46
t	4,2112 ($p < 0,001$)	

Literatur

BÖHLE, E.: Biochemische Grundlagen und Aspekte der alkoholischen Leberschäden. Z. Gastroenterologie 7 (1969) 1

BURCHARD, H.: Beiträge zur Kenntnis der Cholesterine. Inaug.-Dissertation: Rostock 1889

EGGSTEIN, M.: Eine neue Bestimmung der Neutralfette im Blutserum und Gewebe. II. Mitteilung. Klin. Wschr. 44 (1966) 267

KONITZER, K., S. VOIGT, M. SOLLE: Eine einfache Methode zur kolorimetrischen Bestimmung der unveresterten langkettigen Fettsäuren im Plasma. Acta biol. med. german. 12 (1964 502

LIEBERMANN, C.: Über das Oxychinoterpen. Ber. Dtsch. chem. Ges. 18 (1885) 1803

SCHÖN, H., W. ZELLER: Über die Bedeutung erhöhter Serumlipidwerte für die Atherogenese. Behandlungsmöglichkeiten. Münchn. med. Wschr. 104 (1962) 2433

WACHTER, H.: Eine methodischer Beitrag zur Bestimmung des Lipid-Phosphor im Serum. Ärztl. Lab. 11 (1965) 11

ZÖLLNER, N, K. KIRSCH: Über die quantitative Bestimmung von Lipoiden (Mikromethode) mittels der vielen natürlichen Lipoiden (allen bekannten Plasmalipoiden) gemeinsamen Sulfophosphovanillin-Reaktion. Z. ges. exp. Med. 135 (1962) 545

Diskussion

SCHLIERF (Heidelberg): Hat die Bestimmung der Gesamtlipide noch diagnostische Bedeutung?

BERGNER (Erlangen): Die Gesamtlipidbestimmung ist dann wichtig, wenn Neutralfette aus technischen und personellen Gründen nicht bestimmt werden können.

IRSIGLER (Wien): Es soll darauf hingewiesen werden, daß auch entgegen anders lautenden Literaturangaben in einem von mir untersuchten Kollektiv von Alkoholikern keine erhöhten Fettwerte gemessen werden konnten. Durch diese Untersuchungen werden die Befunde von SAILER bestätigt.

PAPENBERG (Heidelberg): Wurde Alkoholgehalt im Blut gemessen?

SAILER (Erlangen): Da die Patienten erst einen Tag nach Klinikaufnahme untersucht werden konnten, hätte die Alkoholbestimmung kein brauchbares Ergebnis gebracht.

Sonderdruck 4

Nachdruck nur mit Genehmigung
des Verlages gestattet

Hyperlipidämien

Klassifizierung
Untersuchungsmethodik
Therapie

Symposium in Erlangen am 20. und 21. März 1970

Herausgegeben von

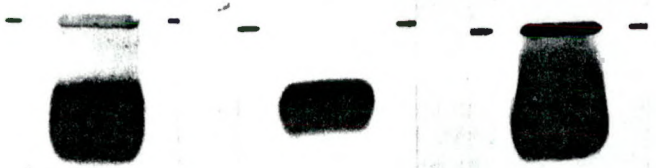
Gerhard Berg

51 Abbildungen, 24 Tabellen

1971

Georg Thieme Verlag
Stuttgart

TYP V-HYPERLIPOPROTEINÄMIE



Gesamtplasma > 1,006 < 1,006

Cholesterin: 508 mg%

Triglyceride: 2500 mg%

Abb. 6. Typ V Hyperlipoproteinämie. Gemischt exogen-endogene Hyperlipoproteinämie mit einer Chylomikronenbande am Start sowie einer verstärkten prä-beta-Lipoproteinbande.

LABORUNTERSUCHUNGEN BEI HYPERLIPOPROTEINÄMIEN

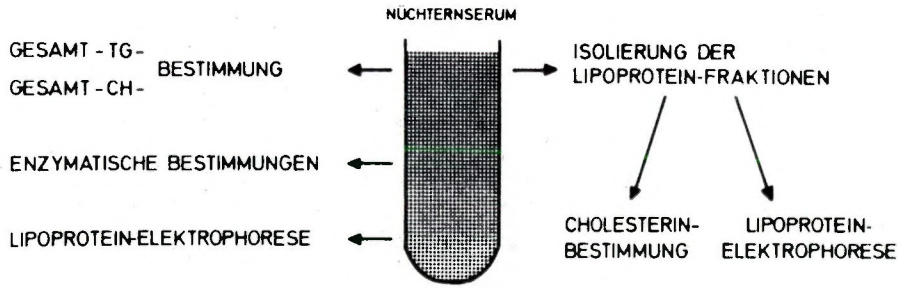


Abb. 7. Schema zur Diagnose von Hyperlipoproteinämien (Medizinische Univ.-Klinik Heidelberg).