VII.

Aus der med. Klinik (Vorstand: Prof. Dr. A. Gluziński) und dem
Institut für med. Chemie (Vorstand: Prof. Dr. St. Bądryński) der
Universität in Lemberg.

Ueber den Einfluss der Atophandarreichung auf die Urochromausscheidung.

Von

Dr. Witold Skórczewski.

Die Störungen der Oxydation des Schwefels im Organismus nach Darreichung von Atophan, welche ich mit Sohn (2) stets bei unseren Stoffwechselversuchen beobachtete, zwangen mich zur Ausführung solcher Versuche, welche die Frage erklären könnten: durch welche schwefelhaltige organische Verbindung eine Vermehrung des neutralen Schwefels im Atophanharn verursacht werde.

Die Versuche von Gawinski wiesen auf die Oxyproteinsäuren, als auf solche Körper, welche den gesammten neutralen Schwefel des Harnes enthalten, hin. Meine Bestimmungen des Stickstoffs und des Schwefels des Oxyproteinsäuren-Bariumsyrups (3) vor und nach der Atophandarreichung weisen Störungen in den Atophanperioden auf. Wenn jedoch die Stickstoffmenge nur eine geringe Vergrößerung erfährt, erhalten wir in dem Schwefelgehalte des Bariumsyrups eine viel eminentere Zunahme. Es konnte also aus dieser Verschiebung des Verhältnisses der Schwefelmenge zum Stickstoff im Bariumsyrup der Oxyproteinsäuren auf Kosten der letzteren auf die Vermehrung der schwefelreicheren Glieder der Oxyproteinsäurengruppe geschlossen werden. Schon damals habe ich auf die Wahrscheinlichkeit der Vermehrung des Urochroms hingewiesen, in der jetzigen Publication stellte ich Versuche bei vier Kranken an, die in den folgenden Tabellen ausführlich notirt sind.

Die Bestimmungen des Urochroms wurden in den täglichen Mengen frischen Urins nach der Methode von Browiński und Dąbrowski (1) (Bulletin de l'académie de sciences de Cracovie XLVIII. 1908) ausgeführt. Die Methode beruht auf der Fällung des Urochroms durch Kupferacetat, auf der Zersetzung des Niederschlages mit Schwefelwasserstoff und auf der Bestimmung der Menge des Urochroms in der wässerigen Lösung nach Entfernung des überschüssigen Schwefelwasserstoffes unter Verwerthung seiner reducirenden Eigenschaften. Urochrom reducirt nämlich Jodsäure und das dabei frei werdende Jod wird mit Kohlen- schwefelstoff extrahirt und sein Gehalt mit $\frac{n}{100}$ Thiosulphatlösung bestimmt.

Stickstoff wurde nach Kjeldahl, Harnsäure nach Wörner's Methode bestimmt, Mineralschwefel wurde mit Chlorbarium gefällt. Die Veraschung bei der Bestimmung des neutralen Schwefels mit Natrium peroxydatum nach der Methode von Modrakowski ausgeführt.

Versuch I. Protokoll No. 5. Bett 8. J. H., Krankenpflegerin, 45 Jahre alt, aufgenommen am 16. 11. Diagnose: Arthritis urica. Condensatio apicis sinistri. Vom 18. 11. purinfreie Diät. Vom 1. 12. bis 20. 12. verweilt sie 2 Stunden täglich im Emanatorium. (Tabelle I.)

Den 11. 12. bekam sie 3 g Atophan in 3 Dosen. Tabelle I zeigt deutlich die mit dem neutralen Schwefel parallel gehende Vermehrung des Urochroms nach Verabreichung von Atophan.

Tabelle I.

Datum	Harnmenge	Cl als NaCl	Phosphorsäure als P_2O_5	Stickstoff	Harnsäure	Urochrom	Mineralschwefel als SO_3	Neutralschwefel als SO_3	Verhältniss des neutr. S. zum Gesamt-S. in pCt.	Bemerkungen
8. 12.	1340	5,75	3,95	8,61	0,1899	0,1474	0,5963	0,0434	6,7	3 g Atophan
9. 12.	1000	6,2	1,7	4,48	0,218	0,2045	0,891	0,0745	7,7	
10. 12.	1100	5,39	2,14	4,71	0,1782	0,1131	0,8206	0,1463	15,1	
11. 12.	1940	6,6	1,98	7,2	0,5745	0,2428	1,1601	0,2619	18,4	
12. 12.	1300	6,63	1,77	6,24	0,2834	0,2614	1,0517	0,3107	22,8	
13. 12.	1200	5,4	1,01	3,42	0,1104	0,2242	1,1299	0,0876	7,1	

Versuch II. Protokoll No. 3. Bett 10. R. K., Maurer, 44 Jahre alt, aufgenommen am 6. 10. Diagnose: Rheumatismus chronicus articulationis humeri sin. Neuritis plexus brachialis sin. in individuo cum induratione apicis sinistri et concretionibus pleuralibus sin. intercurrente otitide media sin. verisimiliter tuberculosa. (Tabelle II.)

Tabelle II.

Datum	Harnmenge	Stickstoff	Harnsäure	Urochrom	Bemerkungen
14. 11.	880	4,99	—	0,1542	
15. 11.	1110	9,79	0,4068	—	
16. 11.	1260	8,47	0,4377	0,2027	
Mittel				0,1785	
17. 11.	1120	8,81	0,4863	0,3435	3 g Atophan.
18. 11.	880	7,88	0,4137	0,2367	do.
19. 11.	1220	12,21	0,5499	0,2116	do.
Mittel				0,2639	

Versuch III. Protokoll No. 114. Bett 7. J. M., Schuldienner, 52 Jahre alt, aufgenommen am 22. 11. Diagnose: Neurasthenia in individuo luetico. Gemischte Diät vom 5. 12. bis 7. 12. je 3 g Atophan täglich. (Tabelle III.)

Versuch IV. Protokoll No. 115. Bett 5. S. C., Student, 23 Jahre alt, aufgenommen am 22. 11. Diagnose: Pleuropericarditis sicca in individuo cum induratione apicum utriusque. Gemischte Diät vom 16. 12. bis 18. 12. je 3 g Atophan täglich. Während des Versuches fieberfrei. (Tabelle IV.)

Tabelle III.

Datum	Harn- menge	Stick- stoff	Harn- säure	Uro- chrom	Mineral- schwefel als SO ₃	Neutral- schwefel als SO ₃	Verhältniss d. neutr. S. zum Gesamt-S. in pCt.	Be- merkungen
2. 12.	1000	11,17	0,3498	0,2483	1,5728	0,1248	7,3	
3. 12.	1190	10,41	0,3297	0,1957	1,7374	0,2644	13,2	
4. 12.	1090	8,30	0,3171	0,2039	1,3233	0,10406	9,6	
Mittel				0,2159				
5. 12.	980	8,19	0,6438	0,2925	1,2427	0,2911	18,8	3 g Atophan.
6. 12.	1063	9,09	0,4611	0,2948	1,1140	0,1821	14,5	do.
7. 12.	1140	8,06	0,5013	0,2137	1,1168	0,1790	13,0	do.
Mittel				0,267				

Tabelle IV.

Datum	Harn- menge	Stick- stoff	Harn- säure	Uro- chrom	Mineral- schwefel als SO ₃	Neutral- schwefel als SO ₃	Verhältniss d. neutr. S. zum Gesamt-S. in pCt.	Be- merkungen
13. 12.	1586	15,73	0,6594	0,2896	2,6407	0,3416	11,3	
14. 12.	1820	16,61	0,6825	0,3808	2,5462	0,3946	13,4	
15. 12.	2100	13,46	0,6486	0,5739	2,7371	0,3864	12,3	
Mittel				0,4148				
16. 12.	1800	16,37	1,35	0,4623	2,1438	0,2815	11,6	3 g Atophan.
17. 12.	1215	15,0	0,8676	0,5526	1,7314	0,4629	21,0	do.
18. 12.	1820	12,91	0,7947	0,7288	1,745	0,6024	25,6	do.
Mittel				0,5812				

Die Ergebnisse unserer Versuche zusammenstellend gelangen wir zu dem Schlusse, dass das Einnehmen von Atophan eine stärkere Urochromausscheidung nach sich zieht. Alle diese Versuche weisen eine parallele Vermehrung des neutralen Schwefels und des Urochroms nach Atophandarreichung auf.

Die hier bemerkten Thatsachen können ein wenig Licht in das bis jetzt wenig bekannte Gebiet der Oxydationsstörung bringen, da die bis jetzt beobachtete Vermehrung der Oxyproteinsäuren bei Fieberkrankheiten, sowie nach reichlicherem Fleischgenuss stets eine gleichartige Vermehrung des Stickstoffs und des Schwefels des Oxyproteinsäurensyrups nach sich zieht.

Literaturbericht.

- 1) Józef Browiński i Stefan Dąbrowski, O metodzie ilościowego określenia żółtego podstawowego barwika moczu (urochrom). Rozprawy Wydziału mat. przyrodę. Akad. umiej. w Krakowie. T. XLVIII. B.
- 2) W. Skórczewski und J. Sohn, Stoffwechselversuche bei Atophandarreichung. Diese Zeitschr. Bd. 11.
- 3) W. Skórczewski, Warum vergrössert Atophan die Ausscheidung der Harnsäure? Diese Zeitschr. Bd. 11.