

CHEMISCHE BESTIMMUNG
VON STEROIDEN IM MENSCHLICHEN HARN

CHEMISCHE BESTIMMUNG VON STEROIDEN IM MENSCHLICHEN HARN

VON

GEORG WALTER OERTEL

DIPLOM-CHEMIKER, DR. RER. NAT., PRIVATDOZENT FÜR EXPERIMENTELLE
ENDOKRINOLOGIE, ENDOKRINOLOGISCHE ABTEILUNG DES INSTITUTS
FÜR HYGIENE UND MIKROBIOLOGIE, UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
HOMBURG/SAAR



SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1964

ISBN-13: 978-3-540-03192-5 e-ISBN-13: 978-3-642-92887-1
DOI: 10.1007/978-3-642-92887-1

**Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen,
vorbehalten**

**Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet,
dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege
(Photokopie, Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen**
© by Springer-Verlag OHG., Berlin · Göttingen · Heidelberg 1964
Library of Congress Catalog Card Number: 64-18920

Vorwort

Vorliegende Monographie ist als Ergänzung zu „Chemische Bestimmung von Steroiden im menschlichen Plasma“ gedacht. Die Auswahl der hier näher erläuterten Methoden erfolgte z. T. auf Grund eigener Erfahrungen, z. T. nach Vorschlägen der in einzelnen Gebieten besonders bewanderten Fachleute oder aber anhand der Zuverlässigkeitskriterien, die zusammen mit der Anwendbarkeit eine Eignung für das endokrinologische Laboratorium erkennen lassen. Dennoch muß die Auswahl der Bestimmungsverfahren als ebenso subjektiv angesehen werden wie die der angeführten Literatur.

Den Herren Professoren Dr. Dr. W. ZIMMERMANN, Direktor des Instituts für Hygiene und Mikrobiologie, Homburg (Saar), Dr. K. B. EIK-NES, Salt Lake City, Utah, USA und Dr. R. GANDAR, Straßburg sowie Herrn Dr. W. NOCKE, Düsseldorf sei für wertvolle Ratschläge und Hinweise gedankt. Besonderer Dank gebührt dem Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg für die schnelle Drucklegung dieser Monographie.

Homburg (Saar), November 1963

GEORG W. OERTEL

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
C ₁₈ -Steroide	7
1. Bestimmung von Gesamtoestrogenen im Harn nach JAYLE et al.	13
2. Bestimmung von Gesamtoestrogenen im Harn nach ITTRICH . .	15
3. Bestimmung von Oestron, Oestradiol und Oestriol im Harn nach BROWN	18
4. Bestimmung von Oestron, Oestradiol und Oestriol im Harn nach BAULD	22
5. Bestimmung von Oestron, Oestradiol und Oestriol im Harn nach PREEDY und AITKEN	25
6. Bestimmung von 2-Methoxy-oestron, Oestron, Ring D- α -ketoli- schen Oestrogenen, Oestradiol, Oestriol und 16-epi-Oestriol im Harn nach GIVNER et al.	27
7. Bestimmung von Oestriol im Harn nach EBERLEIN et al.	32
8. Bestimmung von 16-epi-Oestriol im Harn nach NOCKE und BREUER	34
C ₁₉ -Steroide	38
1. Bestimmung von Gesamt-17-Ketosteroiden im Harn nach BIR- KET-SMITH	43
2. Bestimmung von Gesamt-17-Ketosteroiden im Harn nach DREK- TER et al.	44
3. Bestimmung von Gesamt-17-Ketosteroiden im Harn nach ZIM- MERMANN und PONTIUS	45
4. Bestimmung von Gesamt-17-Ketosteroiden im Harn nach den Empfehlungen des BRITISH MEDICAL RESEARCH COUNCIL	46
5. Bestimmung verschiedener 17-Ketosteroide im Harn nach KEL- LIE und WADE	47
6. Bestimmung einzelner 17-Ketosteroide im Harn nach JAMES . . .	50
7. Bestimmung einzelner 17-Ketosteroide im Harn nach STARNES et al.	53
8. Bestimmung von Dehydroepiandrosteron im Harn nach FO- THERBY	57
9. Bestimmung von Testosteron im Harn nach VERMEULEN und VERPLANCKE	59
10. Bestimmung von Testosteron im Harn nach FUTTERWEIT et al.	60
11. Trennung neutraler Steroide in die 3 α - und 3 β -Hydroxy-fraktion nach BUTT et al.	62
12. Trennung neutraler Steroide in eine ketonische und nicht-keto- nische Fraktion nach PINCUS und PEARLMAN	63
C ₂₁ -Steroide	64
Pregnandiol und Pregnantriol	72
1. Bestimmung von Pregnandiol im Harn nach KLOPPER et al. . . .	74
2. Bestimmung von Pregnandiol im Harn nach TURNER et al. . . .	75

3. Bestimmung von Pregnan diol (und Pregnantriol) im Harn nach GOLDZIEHER und NAKAMURA	76
4. Bestimmung von Pregnan diol (und Pregnantriol) im Harn nach MARTIN et al.	79
5. Bestimmung von Pregnantriol im Harn nach FOTHERBY und LOVE	80
6. Bestimmung von Pregnantriol im Harn nach STARKA und MALIKOVA	82
Pregnatriolon	83
1. Bestimmung von Pregnatriolon (und Pregnantriol) im Harn nach COX	84
2. Bestimmung von Pregnatriolon im Harn nach COX und FINKELSTEIN	85
Corticosteroide und Metaboliten (Corticoide)	87
1. Bestimmung von 20,21-Ketolen im Harn nach KINGSLEY und GETCHELL	90
2. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen im Harn nach SILBER und PORTER	91
3. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen im Harn nach KORNEL	93
4. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen im Harn nach GLENN und NELSON bzw. EIK-NES	94
5. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen, 17,20,21-Triolen und 17,20-Diolen im Harn nach EDWARDS und KELLIE	96
6. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen, 17,20,21-Triolen und 17,20-Diolen im Harn nach SOBEL et al.	97
7. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen, 17,20,21-Triolen, 17,20-Diolen und 17-Hydroxy-20-ketonen (17-Hydroxy-C ₂₁ -Steroiden) im Harn nach BIRKE et al.	99
8. Bestimmung von 17-Hydroxy-20,21-ketolen, 17,20,21-Triolen, 17,20-Diolen und 17-Hydroxy-20-ketonen im Harn nach WILSON und LIPSETT	101
9. Bestimmung von freiem Cortisol im Harn nach ROSNER et al.	102
10. Bestimmung einzelner C ₂₁ -Steroide im Harn nach STARNES et al.	104
Aldosteron	106
1. Bestimmung von Aldosteron im Harn nach NEHER und WETTSTEIN	109
2. Bestimmung von Aldosteron im Harn nach STAUB et al.	110
3. Bestimmung von Aldosteron im Harn nach SIEGENTHALER et al.	113
4. Bestimmung von Aldosteron im Harn nach KLIMAN und PETERSON	115
Reinigung von Lösungsmitteln und Reagenzien	119
Zuverlässigkeitskriterien	122
Literatur	124