



Kreatin — Methylguanidinoessigsäure — soll sich im Harn der Säugtiere neben Kreatinin finden; nach Ansicht anderer Forscher soll jedoch im normalen Harn kein Kreatin vorhanden sein. So ist nach den Beobachtungen von M. Bürger und H. Machwitz¹⁾ beim gesunden Menschen sowohl der normale Harn, als der nach künstlicher Alkalizufuhr alkalisch gemachte bei fleischfreier, wie bei fleischreicher Kost frei von Kreatin; abundante Fleischezufuhr kann jedoch Kreatinurie hervorrufen. Dagegen wurde in vielen Krankheiten, bei Lebercarcinomen, bei akuten Fiebern, schwerem Diabetes, auch bei Typhus, in der ersten Zeit des Wochenbettes usw. eine nicht unbeträchtliche Kreatinausscheidung beobachtet. Diese reichlichere Kreatinausscheidung ist nach J. B. Leathes und E. Mellanby wohl auf Einschmelzung von Muskelgewebe oder durch eine verminderte Umwandlung von Kreatin in Kreatinin bedingt.

Im Hungerharn ist Kreatin regelmäßig vorhanden, wahrscheinlich kommen auch bei der Unterernährung geringe Mengen vor.

In ersterem Falle, im Hungerzustande, wurden Mengen von 0,15—0,30 g im Tag, bei Diabetes über 0,5 g und bei Carcinom sogar bis 4,0 g täglich im Harn gefunden. Die Kreatinausscheidung erscheint beim Diabetiker in gewissem Zusammenhange mit der Acidose; so scheiden schwere Diabetiker mit unaufhaltsam sinkender Toleranz, dauernder Acetonkörperausscheidung, Lipämie usw. unabhängig von der Ernährung dauernd Kreatin aus; in leichteren Fällen ist die Ausscheidung abhängig von alimentärer Fleischezufuhr.

Bei der Fäulnis des Harnes bildet sich Kreatin aus dem Kreatinin; zudem geht das Kreatin unter Wasseraustritt leicht in das Kreatinin über, besonders beim Erwärmen mit Mineralsäuren; durch Einwirkung von Alkali wird aber dieses in Kreatin zurückverwandelt. Vom Kreatinin unterscheidet es sich, daß es nicht die Weylsche Reaktion und auch in der Kälte keinen Niederschlag mit Chlorzink gibt. Im Gegensatz zu Kreatinin liefert das Kreatin mit Phosphorwolframsäure, Phosphormolybdänsäure, ebenso mit Pikrinsäure leicht lösliche Salze.

Nachweis und Bestimmung.

Eine genaue einwandfreie direkte Bestimmung existiert nicht. Der Gehalt im ganz frischen Harn kann in der Weise ermittelt werden, daß man das vorhandene Kreatinin (das präformierte) bestimmt und daß man den Harn mit Säuren erhitzt und nun abermals eine Kreatininbestimmung vornimmt. War Kreatin vorhanden, so ist dieses in Kreatinin umgewandelt worden. Aus der Differenz zwischen diesem Gesamtkreatinin und dem präformierten ergibt sich der Gehalt an Kreatin. Die Differenz ist noch mit $1,16 \left(\frac{131}{113} \right)$ zu multiplizieren.

¹⁾ Archiv exp. Patholog. u. Pharmakolog. 1913. 74. 222.