



委員会報告 (1994-2-1)

日本臨床化学会
学術連絡委員会

SI 単位換算表の掲載にあたって

1960年の国際度量衡総会は、各国における単位の統一化をはかるために、国際単位系 (Système International d'Unités, SI 単位) を決議し、他の国際組織、特に国際標準化機構 (ISO)、国際純正応用化学連合 (IUPAC) などの協力のもとに数回の修正や拡張を経てその普及の努力を続けている。SI 単位にはメートル (m)、キログラム (kg)、秒 (s)、アンペア (A)、ケルビン (K 熱量)、カンデラ (cd 光度)、モル (mol) の7つの基本単位のほか種々の補助単位がある。

IUPAC は、すでに1969年7月 SI 単位についての手引書を採択し、日本では計量法、日本工業規格などにおいても SI 単位を採用している。

1977年、第30回世界保健会議で WHO は世界的に医学領域への SI 単位系を導入することを勧奨した。そのうち臨床化学の分野に関するものとしては、

1) 物質質量については、分子量のわかっているものは、g、mg での表示は出来るだけさけ、モル (mol) を用いる

2) 容積の基準としては、従来の100ml (dl) を廃し、リットル (l) を用いる

3) P_{O_2} 、 P_{CO_2} の表示は、mmHg を廃し、キロボスカ (kPa) を用いる
などがある。

世界の臨床化学の分野については、すでに1970年の後半、ヨーロッパの全域で EC の統合化促進とともにヨーロッパ各国が SI 単位を採用し、多くの臨床化学専門学術雑誌では生体成分はもちろん、薬物の血中濃度まで mol/l で表示されている。最近カナダの臨床化学の分野では、昨年夏期セミナーで講演された IFCC 副会長 McQueen 教授の努力で SI 単位の導入に成功し、アメリカも今後、SI 単位を臨床化学の分野で採用したいとのことである。

一方、日本の臨床化学検査室では Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} などは mEq/l で表示し、

mol/l で表示されていないところが多い。また、グルコース、コレステロールなど臨床化学上重要な成分の濃度は、mg/dl で表示されている。

日本ではこのように多くの生体成分が mg%, mg/dl で表示してあり、これを mol/l に切り換えれば一時的な混乱はあるとしても、この改正によって同じ単位の表示で国際的に討論ができ、今後日本の臨床化学の国際化が大きく前進することはいうまでもない。また、生体内の物質代謝の流れをモルで表示すれば、体内の反応が分子レベルで進むことから考えても、最も妥当な単位の表示法であると考えられる。

さらに、これまで習慣的に使われてきた mg/dl という単位で若い世代に各物質の濃度を記憶させるのではなく、SI 単位 (mol/l) に切り換えればより理論的にたやすく物質濃度を記憶させることができると思われる。

一昨年、日本臨床化学会では「臨床化学における SI 単位」というプロジェクトを発足させ、種々検討の結果、SI 単位採用を推進する一つの方法として、今回本誌に SI 単位換算表を掲載することになった。読者諸氏が本換算表を活用されるよう望みたい。また、日本臨床病理学会の SI 単位委員の一部は本会委員を兼務しているため両学会が協調して“SI 単位の普及・促進”をはかることになった。

本表の作成にあたっては誤りのなきよう万全を期したつもりであるが、お気づきの点があればご指摘いただければ幸いである。

プロジェクト「臨床化学における SI 単位」委員会メンバー

委員長：奥田 潤 (名城大学薬学部)

委員：安部 彰 (岐阜大学医学部)、上田國寛 (京都大学医学部)、片山善章 (国立循環器病センター)、菅野剛史 (浜松医科大学)、戸谷誠之 (国立健康・栄養研究所)、中 甫 (三井記念病院)、吉野二男 (藤沢市民病院)