

器の下におくことにより、かなりの程度に防ぐことが出来る。

(6) 保育室における保温

a 至適温度：未熟児や病気の新生児は中性温度環境で保育することが望ましい。

Bruckは、新生児の中性温度環境は32～34℃と述べているが、これは湿度50%、室温と壁温に差のない特殊な部屋における温度であって、これを日常使用している保育器の器内温にそのまま適用することは出来ない。Hey and Katzは新生児の至適環境温を報告しているが、われわれはこれを参考にして、新生児の保育温度をTable 1のように定めている。

日令 生下時体重	0	10	20	30
1500g以下	35	34	33	32
1500～2500g	34	33	32	31
2500g以上	33	32	31	

Table 1. Incubator temperature settings for term and preterm infants.

b 保育器による保温：現在広く用いられている保育器は強制換気式保育器と呼ばれ、対流による熱喪失を防ぐことによって保温をはかる型式である。保育器内温度はTable 1に従ってセットされるが、保育器の亚克力製のフードが冷い場合は、裸体の新生児の皮膚から放射による熱喪失がおこる。保育室の温度が低いとフード壁の温度が低下するので注意を要する。放射による熱喪失は保育器内の新生児に亚克力製のかまぼこ型のフードをかぶせることによって少くすることが出来る。

新生児の腹壁皮膚温が36℃～36.5℃のときに酸素消費量が最低であったという報告に基き、腹壁皮膚温をこの範囲に維持するように自動的に器内温が調節されるサー

ボコントロール保育器が開発され、普及している。サーボコントロールの保育器は至適環境温を作り出すのに優れていると考えられる。

未熟児の中枢深部温と末梢深部温を戸川らによって実用化された深部体温計を用いて測定してみると、1500g以下の極小未熟児ではTable 1のように保育器内温度を定めた場合には、末梢深部温は中枢深部温よりも約3℃も低いことがわかった。サーボコントロール方式の保育器では中枢深部温と末梢深部温の差は少なかった。中枢と末梢の深部温の差が大きいたときは、保育器内の温度は中性温度にあるとはいえないと思われる。至適温度について、今後熱産生を測定することによって検討したいと考えている。

c 放射熱保温器による保温：低エネルギーの放射熱によって保温する放射式保温器が新生児のインテンシブケアのときに用いられている。放射熱保温器は、新生児に監視装置やレスピレーターを装着しているときや蘇生術や交換輸血を行うときには便利である。

いっぽう、感染の危険を増すこと、不感蒸泄を増加させることなどの欠点がある。

d コットによる保温：補助熱源なしに体温を維持できる場合は、着物を着せ、コットに入れて保育する。コット保育の場合は環境温の安全域が大きい。

(7) 新生児寒冷障害

寒冷に長時間さらされると著しい低体温となり、嗜眠、哺乳力消失、浮腫、顔面潮紅、徐脈、代謝性アンドーシス、低血糖などを来す。

〔研究室紹介〕その1－同志社女子大学家政学部家政学科被服学教室

馬 杉 一 重

“着衣時の汗の身体冷却効率”の研究を始めて10余年、当初は自分の研究室には何一つ設備がなかったため、わざわざ神戸大医学部衛生学教室まで出かけた。35℃に設定された実験室から出てくると、真夏の暑さも、さわやかに感じられた事を思い出す。次は自転車なら10分で行ける京都市工大の恒温室を利用させていただいた。こちらは標準状態に設置されていたので、逆にかなり着込んでも、寒さが身にしみたのが、いまでは懐かしい。

どちらも快よく使わせて下さり、おかげでモデル実験によるその成果を、ささやかながら学会で発表することができた。

しかし、更に、この種の研究を進めるためには、恒温室ではなくて、恒温恒湿室が、それも出来れば可変型のものが必要である。その上、着用実験もするととなると、どうしても人体天秤が必要である。それも出来れば手許にあればという願いが、次第に強くなっていった。

しかし、被服学科ならまだしも、家政学科で、その一分野にすぎない被服を担当している若輩

の私には夢のような話である。でも欲しかったので、駄目でもともと、ここ10年来、予算期毎に、機会ある毎に請求を出し続けて来た。

おかげでやっと、その必要性が認められ、この願いが、ここ数年の間に次々と叶えられ、それまで実習準備室であった部屋が、今では小さいながら被服衛生学の実験室に変身したのである。丁度、そこへ訪ねて来られたのが登倉先生、まさかと思ってられた所にこうした設備があったのが、驚きだったのでしょうか。頼まれて、このように研究室紹介を書かせていただくようになった次第である。

そのようなわけで、特に目新しい設備とてないが、ただ、人体天秤だけは、これから設置される方には自信をもっておすすめ出来る。これは支点エッジに支えられたビームの左右にプランコ型秤量皿と分銅皿が下がっている下皿天秤で、被検者が秤量皿に腰掛け、分銅皿に、ビームの長さを1：5にすることによって1/5の重さですむようにしてある分銅のをせ、100gまでは送り錘で調節して測定できるようになっている。一般によく用いられている台秤型式の人体天秤よりは、値もかさも多少はるが、支点がただ1ヶであることから、少くとも5ヶの支点を必要とする台秤型式のものとは比べ物にならない感度のよさである。

ここ数年間に設置された主な機器

設置期	種類	性能	備考
昭和53年2月	可変型恒温恒湿室	床面積 2坪 温度範囲 +10～40℃ 湿度範囲 40－80%	富士テスター
53年4月	人体100g天秤	感量 1g	長計量器
55年4月	ウォーケラン	電動可変速	セノー
55年10月	労研式ガス分析器	大型	柴田