DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.01.039

青年战士 Goldmann－Weekers 暗适应计绝对阈正常值的测定

黄国荣 杨家驹 蒋宝泉 韦 娜 （第三军医大学预防医学系营养卫生学教研室）630038

暗适应曲线及绝对阈值可以用不同的仪器来测定。如瑞士产的 Goldmann－Weekers 暗适应计、国产 YAK－Ⅰ型暗适应型计等。用 Goldmann－Weekers 暗适应计对不同年龄组的人群视网膜光感绝对阈值的研究，在国外已见报道[1]，但对年龄在19～22岁的青年战士暗适应绝对阈正常值的研究尚未见报道。因此，我们进行了此项研究，为提高我军低照度作业战士暗适应能力的研究工作提供了基础资料。

1 实验条件、对象、方法

1.1 条件

暗室及 Goldmann－Weekers 暗适应计。暗室的窗户、门缝用双层黑布严密遮盖；暗适应计再用黑绒布覆盖，以防止漏光。暗适应计的漂白亮光强度为2100asb≈3100lux，出口试验盘光（暗光）强度为6lux，实验时在出口试验盘上盖一对比度为100%的黑白条带，以做为辨别符号。

1.2 对象

本校检验系922队入学1年的男性学员，年龄为19～22岁，共28名，经体检视力正常，无眼科疾病。

1.3 方法

对检验系922队学员进行3 d 膳食调查，然后查食物成分表[2]计算出每人每日营养素平均摄入量为：蛋白质80.6 g，热量2963卡，维生素 A(VA)1 600 IU，维生素 B_2(VB_2)1.2 mg，维生素 C(V_C)110.5 mg。实验期为3周。令受试者口服浓缩鱼肝油丸，每次服1万 IU，服第1丸当天为实验的第1天，以后每隔3 d 服1次（相当3 300 IU/d），共服7次，纠正机体 V_A 水平至正常状态[3]，于实验的第22～23天测暗适应阈值。测试前让受试者在暗室里适应2 min 后，睁开双眼在 Goldmann－Weekers 暗适应计中漂白5 min，关漂白灯后，在暗光下测定不同时间的视阈值，每个受试者测30 min。

2 结果与讨论

光觉为光度的逆对数，即越能感觉弱光则光觉越好。引起光觉的最小光能叫视阈。在暗处停留一段时间后，视紫红质合成增多，视网膜对光敏感度逐渐增强，视阈值逐渐下降，但视阈值下降至一限度，约需30 min，再不能下降了，叫绝对阈（Absolute threshold）。用 Goldmann－Weekers 暗适应计可观察到 V_A 缺乏者暗适应曲线及绝对阈值上移的现象[4]。据试验30 min 暗适应绝对阈正常值应是 $\bar{x}+2.567s$。它包括了99%范围，2.567是一统计因素。从附表中可见，用 Goldmann－Weekers 暗适应计测青年战士不同时间视阈值，在25～30 min 时，视阈值曲线已不再下降了。故青年战士 Goldmann－Weekers 暗适应绝对阈正常值是在≤－4.14范围内。

附表 青年战士不同时间视阈值（光强度 lg 单位）

时间(min)	阈值		
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}+2.567s$
1	－2.13	0.29	－1.38
2	－2.51	0.23	－1.91
3	－2.72	0.29	－1.97
4	－2.85	0.31	－2.05
4.5	－2.94	0.32	－2.12
5	－3.06	0.33	－2.21
7	－3.33	0.36	－2.40
9	－3.72	0.36	－2.79
12	－4.10	0.31	－3.30
15	－4.37	0.24	－3.75
20	－4.65	0.26	－3.98
25	－4.76	0.24	－4.14
30	－4.76	0.24	－4.14

关键词 暗适应；绝对阈

中图法分类号 R339.5

参考文献

1 Louise L, Sloan. Rate of dark adaptation and regional threshold gradient of the dark-adaptafed eye. Am G Ophth, 1947,30(6):705

2 中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所编. 食物成分表（全国部分省值）. 北京：人民卫生出版社，1991

3 陈东升，杨家驹，蒋宝泉，等. 雷达操纵员血清维生素 A 水平及补充效果观察. 中国预防医学杂志，1989,23(5):293

4 于志深，顾景范，编著. 特殊营养学. 北京：科学技术出版社，1991. 127～131

（收稿：1993-09-08；修回：1993-12-08）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net