

高原醫學與生理學

主 編 呂永達

副主編 李開興 尹昭云

天津科技翻譯出版公司

一九九五年·天津

内 容 提 要

《高原医学与生理学》由著名高原医学专家吕永达研究员主编，西藏军区总医院主任医师况允、第三军医大学教授孙秉庸等三十余名专家、学者参加了编著。

本书编写贯彻了实验研究与现场观察相结合、基础理论与临床经验相结合以及自己资料与文献资料相结合的原则，汇集了我军和平解放西藏以来四十余年高原病防治的宝贵经验，同时也吸收了国内外最新的高原医学和相关生理学理论基础等方面的研究资料。全书共分五篇四十章，100余万字，介绍了高原环境特点及其对人体生理功能的影响，总结了高原疾病的防治经验，探索了高原习服、高原适应的机制和方法，内容广博、资料翔实、图文并茂、深入浅出。因此本书既可为从事专职高原医学研究人员提供科学依据，亦可为从事与缺氧有关工作的临床医务人员和科研、教学等其他学者提供重要的参考资料。

现在，高原医学已成为一门独立的学科，随着登山运动的兴起、旅游事业的普及、高原地区的开发、高空领域的拓展和外层空间的探险，高原医学必将备受关注，本书的应用价值亦会不断提高而备受青睐。

(津)新登字 90(010)号

高原醫學與生理學

主 编 吕永达 副 主 编 李开兴 尹昭云
责任编辑 刘永生 特邀编辑 朱秀英
封面设计 张占全

天津科技翻译出版公司

(邮政编码: 300192)

全国新华书店经销

天津国营武清印刷厂印刷

开本 787×1092mm 印张 40.5 字数 1020(千字)

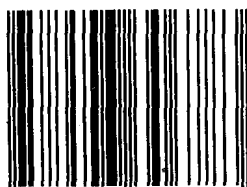
1995年4月第1版 1995年4月第1次印刷

印数: 1000册

ISBN 7-5433-0678-6

R·198 定价 68.00元

ISBN 7-5433-0678-6



9 787543 306783 >

種樹發展老樹新里子以
努力增強為康保健能力

一馬當先勇躍向前

利明懷

一九八四年五月

加强高原医学

研究，为贵州新时期

军事卫生服务。

陈如祺

一九九四年九月

序

我国是一个多山的国家，高原高山地区辽阔。有世界最大的山脉——喜马拉雅山脉，有世界最高的山峰——珠穆朗玛峰，海拔3 000m以上的高原高山区约占全国总面积的六分之一，主要集中在西藏、新疆、青海一带，其中青藏高原又有“世界屋脊”之称。这里地处边陲，位居前沿，民族众多，资源丰富，战略地位十分重要。

建国四十多年来，我军在作战、战略、训练、筑路、生产和应付突发事件中进出高原的人源源不断，地方在支边建设和其它经济活动中进出高原的人也络绎不绝，人数均居世界各国之首。为了保障进出高原人员顺利完成各项工作任务，全国全军广大高原医学工作者默默无闻，无私奉献，他们的贡献和事迹是可歌可泣的。

研究和发展高原医学，对保障高原人群的健康，提高高原部队的生存能力、劳动能力和战斗能力，都具有重大的现实意义和深远的历史意义。

根据总后卫生部加强军事医学、基础医学、临床医学研究的策略和安排，吕永达研究员等30余名军内著名的高原医学专家、学者编写了《高原医学与生理学》一书，他们主要是根据多年来自己的研究资料和临床经验，参阅了国内外有关文献编写的，因此，这部著作是一部具有科学性、方向性和实用性的参考书。

我相信，这部著作的出版发行是很有意义的，对一切致力于高原医学的广大读者，必将有所裨益。故在该书问世之际，欣然作序，对作者们的勤奋工作和不懈努力深表谢忱。

张立平

一九九四年三月于北京

前 言

人类为了扩大自己的生存空间,不断地开拓高原、沙漠、极地、海洋、高空,甚至已开始超越地球向宇宙空间探索。其中,高原是人类最先涉足、最易征服的领域。

人们对高原特别是高原疾病的认识,经历了实践-认识-再实践-再认识的过程。追根溯源,在公元前3世纪的军事行动和普通旅游中,就有对高原“不适”的文字记载。18世纪以来,高原低氧环境对人体影响及高原疾病防治研究方兴未艾,高原医学已成为一门独立的学科。随着登山运动的兴起、旅游事业的普及、高原地区的开发、高空领域的拓展和外层空间的探险,高原医学已与各国的经济、政治、军事、科技、体育等各条战线息息相关,因而备受世人的关注。

我国我军非常重视高原医学的发展。广大高原医学工作者在高原病防治及其机制的研究中,从整体水平、器官水平、组织水平、细胞水平和分子水平上,都进行了大量的卓有成效的工作,积累了宝贵的资料,取得了可喜的成果。在发展高原医学中,我国还出版了不少专著和译著。1964年8月,张士楷编著了《高原卫生》;1978年,国家体委体育科学研究所运动医学研究室翻译了英国 Michael Ward 所著的《高山医学》;1979年6月,西藏军区后勤部卫生处翻译了英国 Donald Heath and David Williams 所著的《人在高原》;1982年1月,张彦博等编写了《高原疾病》;1984年7月,西藏自治区人民医院编写了《实用高原医学》。

为了系统全面地总结我军高原医学和高原生理学的珍贵资料,我们聘请了况允、孙秉庸、王佩纲、邹恂达、于志远、丁志恒、谢增柱等著名专家教授,编写《高原医学与生理学》一书。全书分五篇共四十章,重点复习了高原的自然地理、医学地理和人文地理,介绍了高原低氧环境对人体生理功能的影响,总结了高原疾病的防治经验,探索了高原习服、高原适应的机制和方法。在编写过程中,始终坚持实验研究与现场观察相结合、基础理论与临床经验相结合以及自己资料与最新文献资料相结合的原则,力求做到内容优化,图文并茂,期望成为高原医学临床、科研和教学的一部较为系统的参考书。但由于时间仓促和水平有限,遗漏、争议和不妥之处恳望读者和同志们指正,以便再版修订。

在本书编著过程中,中国人民解放军总后勤部卫生部的领导给予了大力支持和热情鼓励,在此一并表示感谢!

吕永达 李开兴 尹昭云
一九九四年三月

《高原医学与生理学》作者简况一览表 (以姓氏笔划为序)

姓 名	单 位	备 注
丁志恒	兰州军区第十八医院	主任医师
于志远	兰州军区成都军区拉萨总医院	主任医师
马 勇	兰州军区第十八医院	副主任医师
尹昭云	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
毛长琪	第三军医大学高原医学研究室	教 授
王佩纲	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
王鹿朝	成都军区拉萨总医院	主任医师
王洪斌	成都军区拉萨总医院	主任医师
孙秉庸	第三军医大学高原医学研究室	教 授
田德元	成都军区拉萨总医院	副主任医师
吕永达	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
刘权伦	兰州军区第十八医院	副主任医师
邹恂达	成都军区拉萨总医院	主任医师
李开兴	成都军区后勤部卫生部	部长、硕士
李英悦	成都军区拉萨总医院	副主任医师
李木成	成都军区拉萨总医院	副主任医师
李凤芝	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	副研究员
刘怀琼	第三军医大学野战外科研究所	教 授
刘梅芳	兰州军区第十八医院	主任医师
肖家思	第三军医大学生理教研室	教 授
况 允	成都军区拉萨总医院	主任医师
张是敬	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
陈惠孙	第三军医大学野战外科研究所	教 授
罗德成	第三军医大学高原医学研究室	教 授
周勇敢	第三军医大学高原医学研究室	教 授
赵维民	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	硕 士
段如麟	第三军医大学附属一院	教 授
郭振华	兰州军区第十八医院	主任医师
莫非凡	成都军区总医院	副主任医师
高京生	第三军医大学高原医学研究室	副教授
唐诗义	成都军区拉萨总医院	主任医师
崔树珍	成都军区拉萨总医院	副主任医师
夏先村	兰州军区第十八医院	副主任医师
曹祯吾	成都军区拉萨总医院	主任医师
谢增柱	第三军医大学高原医学研究室	教 授
谢印芝	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	硕 士
黎海芪	第三军医大学生理教研室	教 授
韩惠芳	兰州军区第十八医院	副主任医师

英中文名词对照

Abnormal	异常的,变态的	Adrenocorticotrophic	促肾上腺
Abnormality	异常,畸型	hormone(ADCH)	皮质激素
Abortion	流产	Adreno-Sympathetic	肾上腺交
Abscesses	脓肿	system	感系统
Accidents	事故意外	Age	年龄
Acclimatization	习服	chronic mountain sickness	慢性高山病
adrenergic response	肾上腺素能(神经)反应	Tibetans	藏民
highlanders	高原居民	Agriculture	农业
lowlanders	平原居民	Air temperature	大气温度(气温)
proteinuria	蛋白尿	Aircraft cabins	(航空器)舱
Acapnia	血液二氧化碳缺乏	pressurized	加压的
Acetazolamide	醋唑酰胺	unpressurized	减压的
Acetylcholine	乙酰胆碱	Airways disease,	慢性阻塞性
Acid-base balance	酸碱平衡	chronic obstructive	呼吸系疾病
Acidosis	酸中毒	Alasja	阿拉斯加(美,地名)
metabolic	代谢	climbers at risk	遇难登山者
Acrocyanosis	手足发钳	Albuminuria	白蛋白尿
Activity	活动	Alcohol	酒精,酒
Acute hypoxia	急性低氧	Aldosterone	醛固酮
antidiuretic hormone(ADH)	抗利尿激素	control of release	控制释放(分泌)
blood glucose control	血糖控制	response to renin	肾素反应
cardiac output	心输出量	Alimentary system	消化系统
heart rate	心率	Alkalosis	碱中毒
pulmonary hypertension	肺动脉高压	respiratory	呼吸的
Acute mountain sickness	急性高山病	high-altitude natives	高原世居者
aetiology	病因学,病原学	metabolic compensation	代偿
benign	良性的	Allergy	变态反应
fluid retention	液体潴留	Alpine Club	高山俱乐部
malignant	恶性的	Altitude simulated	高原高空模拟
hypoxic ventilatory response	低氧通气反应	Alveolar gases	肺泡气
urinary catecholamines	尿儿茶酚胺	Alveolar arterial oxygen	肺泡动脉
Adaptation	适应	gradient(AaDO ₂)	血氧梯度
Adolescents	青春期	Alveolar gas samples	肺泡气样
Adrenal cortex	肾上腺皮质	Alveolar partial press-	肺泡气
Adrenaline	肾上腺素	ure of oxygen(PAO ₂)	氧分压
Adrenocortical function	肾上腺皮质功能	Alveolar suifactant	肺泡表面活性物质

Amino acids	氨基酸	Antarctica	南极洲
absorption	吸收	Antibiotics	抗生素
muscle metabolism	肌肉代谢	Anticoagulants	抗凝剂
Ammonium chloride	氯化铵	Antidiuresis	抗利尿
Amputation	截肢	Antidiuretic hormone	抗利尿激素
Anaemia	贫血	inappropriate secretion	分泌异常
sickle cell	镰状红细胞	Anxiety	焦虑
Anaerobic performance	无氧劳动能力	Aorta	主动脉
Anaesthesia	麻醉,失去感觉	arteriosclerosis	动脉硬化
intravenous	静脉内的	coarctation	狭窄
post anaesthesia	麻醉后	Aortic valve replacement	动脉瓣膜移植
vapourizers	气化器,喷雾器	Aphasia	失语症
Analgesia	痛觉缺失	Appendectomy	阑尾切除术
Anchorage	固定	Appendicitis	阑尾炎
Andes	安第斯山脉(南美洲)	Appetite	食欲
clothing	服装	Arrhythmias	心律不齐
economy	经济	Arterial blood sampling	动脉血样品
housing	居住,住房	Arterial leakage	动脉血渗出
hypertension	高血压	Arterial oxygen	动脉血
infant mortality	婴儿死亡率(数)	pressure(PaO ₂)	氧分压
lung diffusion	肺弥散	Arterial oxygen	动脉血氧
lung function	肺功能	saturation(SaO ₂)	饱和度
miners	矿工	periodic breathing	周期性呼吸
population	人口	Arteritis	动脉炎
rainfall	降雨	Arthritis	关节炎
residence	居住	Ascent	攀登
Angina pectoris	心绞痛	energy expenditure	能量消耗
Angiogram	血管造影	Himalayas	喜马拉雅山
coronary	冠状动脉	Tibet	西藏
Angiotensin II	血管紧张素II	plateau	高原,草原
Angiotensin, converting	血管紧张素	Aspirin	阿司匹林
enzyme	转换酶	Asthma	哮喘,气喘
Animals	动物	Asystole	心跳停止
husbandry	畜牧业	Ataxia	共济失调
oxygen-deprived		Atheroma	动脉粥样硬化
environment	低氧环境	Atrial natriuretic	心房钠尿肽,
Anorexia	厌食,食欲不振	peptide	心钠素,心房肽
Anoxia	缺氧	Atrial septal defect	房间隔缺损

Avalanches	雪崩	Blood oxygen affinity	血氧亲和力
Bacillus bacilliformis	杆状菌	Blood pressure	血压
Bacterial infections	细菌感染	Blood vessels	血管
Barometric pressure	气压	frostbite	冻疮
latitude	纬度	Body composition	身体组成
inspired Po ₂	吸入气氧分压	and weight loss	与体重下降
physical principles	物理定律	Body temperature	体温
season	季节	Bones	骨
Basal ganglia	基底神经节	Bos grunniens	牦牛
Basal metabolic rate(BMR)	基础代谢率(BMR)	Bowels	肠
Beta blockers	β -阻断剂	function	功能,作用
Bicarbonate	碳酸氢盐	inflammatory disorders	炎症,发炎
renal excretion	肾脏排泄	Boyle's Law	波义耳氏定律
Biofeedback	生物反馈	Brain	脑
Birth weight	初生体重	action of hypoxia	低氧作用
Bivouacs	露营地,住处	extracellular fluid	细胞外液(体)
Blindness	失明	postmortem	尸体检查,验尸
snow	雪	Brain death	脑死亡
Blood	血	Brain function	脑功能
capillary density	毛细血管密度	Breathing	呼吸
centrifuging samples	离心样品	control during sleep	睡眠控制
count	计数	Periodic breathing	周期性呼吸
derangement of clotting		Breathlessness	呼吸停止
mechanisms	凝血机制紊乱	Brisket disease	胸腔疾病
disorders	紊乱,失常	Bronchitis, chronic	
viscosity	粘滞性	[Chronic Bronchitis]	慢性支气管炎
volume	容积,体积	Bronchospasm	支气管痉挛
packed cell volume	血细胞压积	Burns	烧伤,烫伤
plasma volume	血浆容积	Butter intake	黄油摄入(取)
platelets	血小板	Caffeine	咖啡因
red cells	红细胞	Calorie intake	热能摄入
Blood circulation	血循环	Capillary, pulmonary	肺毛细血管
peripheral	外周的	Capillary density	毛细血管密度
Blood gas analysis	血气分析	Capillary fragility	毛细血管脆性
Blood-gas barrier	血气屏障	Carbohydrates	碳水化合物
Blood gases	血气	Carbon dioxide	二氧化碳
arterial	动脉的	dissociation curve	解离曲线
high altitude pulmonary edema	高原肺水肿	lung diffusing capacity	肺弥散能力

sleep apnea	窒息,呼吸暂停	Charles' Law	查理氏(气体)定律
ventilatory response	通气反应	Chemodectoma	化学感受组织瘤
partial pressure of carbon dioxide	二氧化碳分压	Chemoreceptors, peripheral	外周化学感受器
Carbon monoxide diffusion	一氧化碳弥散	Chest pain	胸痛
Carboxyhaemoglobin	碳氧血红蛋白	Cheyne-Stodes breathing	陈-施二氏呼吸
Cardiac arrest	心跳骤停	Chilblains	冻疮
Cardiac arrhythmias	心率失常	Children	儿童
Cardiac catheter	心导管	Chloroform	氯仿
Cardiac output	心输出量	Cholesterol	胆固醇
Cardiac stroke volume	每搏量	Chronic hypoxia	慢性低氧
Cardiology	心脏病学	high-altitude deterioration	高原衰退
Cardiomyopathy	心脏病	Chronic mountain sickness	慢性高原病
Cardiovascular system	心血管系统	epidemiology	流行病学
adaptation	适应	haemodynamics	血流动力学
exercise	运动,锻炼	and pathology	与病理学
Carotid body	颈动脉体	mechanism	机理,原理
Cataract	白内障	symptoms and signs	症状与体征
Catecholamines	儿茶酚胺	treatment	治疗
plasma	血浆	Chronic obstructive	慢性阻塞性
Cellular edema	细胞水肿	lung disease	肺病
Central nervous system function	中枢神经系统功能	blood gases and acid base	血气与酸碱
before and after altitude exposure	高原暴露前、后	haematological changes	血液学改变
historical background	历史(背景)	mental effects	精神作用
moderate altitudes	中度高原	pulmonary circulation	肺循环
Cerebral blood flow(CBF)	脑血流	symptoms	症状
polycythaemia	红细胞增多(症)	Climate	气候
Cerebral cortex	(大)脑皮质(层)	Clinical medicine	临床医学
Cerebral edema	脑水肿	Clothing	服装,衣服
High altitude cerebral edema	高原脑水肿	metabolic cost	代谢性消耗
(HACE)	(HACE)	wet	湿(度)
Cerebral thrombosis	脑血栓(形成)	Coagulation system	血液凝固系统
Cerebral haemorrhage	脑出血	derangement	紊乱,失常
Cerebrospinal fluid(CSF)	脑脊液	Cocaine	可卡因
active transport	主动转运	Codeine phosphate	硫酸可待因
bicarbonate	碳酸氢盐	Cold	寒冷
passive transport	被动转运	alimentary tract	消化道
pH stability	pH 稳定性	fitness	健康
Cerebrovascular accidents	脑血管意外	intravascular changes	血管内变化

joints	关节	Descent	下降,降低
metabolic responses	代谢反应	Dexamethasone	地塞米松
muscle	肌肉	Dextran	右旋糖酐,葡萄糖
nerve function	神经功能	Diabetes mellitus	糖尿病
pulmonary artery	肺动脉	Diamox	乙酰唑胺,醋唑酰胺
respiratory tract	呼吸道	Diarrhoea	腹泻
skin and peripheral vessels	皮肤和外周血管	Diathermy	透热疗法
stress	应激	Diet	饮食
thyroid function	甲状腺功能	Diffusion	弥散
exercise in the cold	冷锻炼	Digoxin	地高辛
Cold injury	冷损伤	Dislocations	脱位(臼)
stress associated conditions	应激因素	Diuresis	利尿,多尿(症)
Colic	腹痛,疝痛	Diuretics	利尿剂
Coma	昏迷	Diving reflex	潜水反射
Concentration	浓度	Douglas bags	多氏袋,道格拉斯袋
Conduction of air	气体传导	Dyspnoea	呼吸困难
Conquistadors	征服者	nocturnal	夜行的,夜间发生的
Convective heat exchange	热对流交换	Ear oximetry	耳血氧测量
Cor pulmonale	肺心病	Eating	膳食,食物
Coronary arteries	冠状动脉	Edema	水肿
bypass	旁路,侧支	exercise induced	运动引起,运动诱发
disease	(疾)病	fluid	体液
Coronary circulation	冠脉循环	peripheral	外周的,周边的
Coronary flow	冠脉血流	cerebral edema	脑水肿
Coronary thrombosis	冠脉栓塞	pulmonary edema	肺水肿
Corticosteroids	皮质类固醇	Electrocardiograph(ECG)	心电图(ECG)
Cortisol	可的松	exercise test	运动试验
Cretenism	呆小症,克汀病	pulmonary hypertension	肺动脉高压
Cyanosis	发绀	Electroencephalogram(EEG)	脑电图
Cyanotic heart disease	发绀性心脏病	Emergencies	急症
Dalton's Law	道尔顿定律	management	处理
Deafness	聋	Emphysema	肺气肿
Death	死亡	Energy balance	能量平衡
Death zone	死亡地带	expenditure due to exercise	运动时能耗
Decompression chamber	低压舱	Environment	环境
simulated altitude	模拟高度	Environmental physiology	环境生理学
Defibrillation	除颤	Enzymes	酶
Dehydration	脱水(作用)	intracellular	胞内,细胞内的

Epilepsy	癫痫	brown	棕色的
Epinephrine	肾上腺素	dietary	饮食的
Erythrocyte red blood cell(RBC)	红细胞(红血球)	faecal	粪便(的)
Erythropoiesis	红细胞生成	utilization	利用
Erythropoietin	促红细胞生成素	Fatigue	疲劳
serum concentration	血浆浓度	Fertility	生殖,生育
regulation	调节	Fetus	胎儿
Escherichia coli	大肠杆菌	position	体位,位置
Evaporation	蒸发	Fick's law of diffusion	菲克氏弥散定理
exercise	运动,锻炼,活动	Field studies	现场研究
limitation to oxygen uptake	氧耗量受限	Finger nails	指甲
childhood growth	童年生长,发育	Finger tapping speed	弹指速度
mortality rate	死亡率	Fitness	健康
oxygen consumption	氧耗量	feats of endurance	耐力
rate of success	成功率	Fluid balance	体液平衡
reconnaissance	勘察	Fluid intake	液体摄入量
Evoked potentials	诱发电位	Fluid retention	体液滞留
Exercise	锻炼	Follicle-stimulating hormone	促卵泡激素
endocrine system	内分泌系统	Food	食物
plasma volume	血浆容积	Fractures	骨折
systemic blood pressure	血压	Free fatty acids	游离脂肪酸(FFA)
ventilatory control	通气控制	Frostbite	冻伤
Exercise in the cold	寒冷锻炼	after effects	作用后
blood pressure	血压	clinical features	临床表现
muscle function	肌肉功能	pathophysiology	病理生理学
respiratory fluid loss	呼吸气水份丢失	prevention	预防
Exhaustion	衰竭,虚脱	superficial	表面的,浅的
heat	热	treatment	治疗
Extracellular fluid	细胞外液	Gas exchange	气体交换
Eyes	眼	defects	不足,缺点
infections	感染	diffusion and perfusion	弥散与灌注
snow blindness	雪盲	limitation	受限
retinal haemorrhage	视网膜出血	Gastrointestinal disorders	胃肠紊乱
Fallot's tetralogy	法乐氏四联症	Genitalia	生殖器
Falls	跌倒,下降	Glomerular filtration	肾小球滤过
Fat	脂肪	Glucagon	高血糖素
absorption	吸收	Glucose	葡萄糖
body	身体	blood	血

tolerance	耐力	Haemorrhagic fever	出血热
Glycogen	糖原	Haemorrhoids	痔
liver synthesis	肝合成	Hallucinations	幻觉
Growth, retarded	生成迟缓	Han immigrants	移居汉族
Growth hormone	生长激素	Hands	手
Haematocrit	血细胞比容	Head	头
Haematology	血液学	injuries	损伤
Heart	心脏	Headache	头痛
attack	损伤	Hernia	疝
failure	衰竭,失败	High altitude cerebral	
post mortem	尸体解剖,验尸	edema(HACE)	高原脑水肿
valve replacement	瓣膜移植	High altitude heart	
Heart disease	心脏病	disease(HAHD)	高原心脏病
congenital	先天的	High altitude medicine	高原医学
cyanotic	发绀的	High altitude pulmonary	
ischaemic	缺血的	edema(HAPE)	高原肺水肿
Heart rate	心率	High altitude polycy-	
Heat	热	thaemia(HAPC)	高原红细胞增多症
conservation	保温	cases	病历
insulation	隔离、绝缘	incidence and aetiology	发病率与病因学
production	产生	clinical presentation	临床表现
stroke	休克	edema fluid	水肿液
Heat exchanger	热交换	incidence	发病率
Heat loss	热损失	prevention and treatment	防治
oxygen uptake	摄氧	Hippocampus	海马
respiratory tract	呼吸道	Hormones	激素
skin	皮肤	Housing and shelter	居住,宿营地
Hemiplegia	半身不遂,偏瘫	Humidity	湿度
Haemoglobin	血红蛋白	Hydatid disease	囊虫病
coagulation	血凝	Hydrocortisone ointment	氢化可的松软膏
concentration	浓度含量	Hypercapnia	高碳酸血(症)
measurement	测量,检测	Hypertension	高血压
optimum concentration	适宜浓度	Hyperventilation	过度通气
oxygen affinity	氧亲和力	voluntary	随意的
reaction rates	反应率	Hyperoxia	高氧
white blood cells	白细胞	Hypnotics	安眠药
Haemoglobinopathies	血红蛋白症	Hypocapnia	低碳酸血
Haemorrhage	出血	Hypoglycaemia	低血糖

Hypotension	低血压	Insulin	胰岛素
Hypothalamus	下丘脑	freezing point	冰点
Hypothermia	低温,降温	Intensive care	特别护理
avalanche accidents	雪崩事故	Interstitial ice crystals	间质冰晶
classification	分类,分级	Interstitial lung disease	间质肺病
complications	并发症	Intestinal absorption	肠吸收
rewarming	复温	Intracellular enzymes	细胞内酶
therapy	治疗方法(案)	Intracranial pressure	颅内压
trauma	外伤,创伤	Iodine deficiency	碘缺乏
ventricular fibrillation	心室纤颤	Ionizing radiation	电离辐射
Hypothyroidism	甲状腺机能减退	Iron	铁
Hypoventilation	低通气,通气降低	Irrigation of body cavities	体腔冲洗
alveolar	肺泡的	Ischaemia heart disease	缺血性心脏病
Hypovolemia	血容量减少	Laboratories, high-altitude	高原实验室
Hypoxemia	低氧血症	Laboratory accommodation	实验条件
Hypoxia	低氧	Lactate	乳酸
aldosterone response	醛固酮反应	Left ventricular failure	左心室衰竭
ANP secretion	ANP 释放	Legs	腿
breathing in sleep	睡眠呼吸	muscle fatigue	肌肉疲劳
central nervous system	中枢神经系统	Leucine	亮氨酸
cerebral tissue	皮层组织(脑组织)	Limbs	肢体,指
intestinal absorption	肠吸收	Lipolytic thermogenesis	脂类分解产热
nerve cells	神经细胞	Livedo reticularis	网状青斑
peripheral microvasculature	外周微血管系统	obectomy	叶切除术
physiological	生理学的	Local cold injury	局部冷损伤
thyroid function	甲状腺功能	Longevity	长寿
vascular permeability	血管通透性	Low density lipoprotein	低密度脂蛋白
acute hypoxia	急性低氧	Lung compliance pulmonary	肺顺应性
chronic hypoxia	慢性低氧	compliance	肺弥散
Hypoxic ventilatory		Lung diffusion	氧-血红蛋白亲和力
response(HVR)	低氧(性)通气反应	haemoglobin-oxygen affinity	氧传递
altitude performance	高原活动能力	oxygen transfer	氧摄取
blunting	迟钝	oxygen uptake	
variability	变异,变化	Lung disease	
Infant mortality at		chronic obstructive	慢性阻塞的
high altitude	高原婴儿死亡率	interstitial	间质的
Insulation	绝缘,隔热	Lungs	肺
Kollonychia(spoon nail)	指甲凹陷症	carcinoma	癌

pressure / volume curve	压力-容积曲线	fibre size	纤维厚度
Lung function	肺功能	loss	丢失
Luteinizing hormone	黄体生成素	mitochondrion	线粒体
casualty rate	伤亡率	soreness	疮,痛处
Malabsorption	吸收障碍	Myocardium	心肌
fat malabsorption	脂肪吸收障碍	contractility	收缩性,收缩力
Malnutrition	营养不良	infarction	梗塞,梗死
Managewent	处理	ischaemia	局部缺血
Manual dexterity	操作灵活性	ventricular pressure	心室压
Mechanism	机制	Myoglobin concentration	肌红蛋白浓度
Mediastinal irrigation	纵隔冲洗	Myxedema	粘液性水肿
Memory	记忆	Nasal polyps	鼻息肉
Menarche	月经初期	Nasal septum	鼻中隔
Mental function	精神作用(功能)	deflected	偏斜
testing	测试	Nasopharyngeal obstruction	鼻咽阻塞
Metabolism	代谢	Nerve cells	神经细胞
O-Methyltransferase	O-甲基转移酶	Nerve fibres	神经纤维
Microcirculation	微循环	Nerve function	神经功能
Microsphere	微球	Neurological problems	神经学问题
radioactive	放射性	Neurotransmitters	神经递质
Microvascular permeability	微血管通透性	Nifedipine	利福平,心痛定
Migraine	偏头痛	Nitrous oxide	一氧化氮
Mining	开矿,采矿	Non-steroidal anti-inf-	
Mitral valve replacement	二尖瓣移植	lammatory drugs	非类固醇抗炎药
Mobidity	发病率	Noradrenaline	去甲肾上腺素
Mortality	死亡率	Norepinephrine	去甲肾上腺素
Monge's disease	慢性高山病(蒙赫氏病)	Normoxia	常氧,正常含氧量
Mosquitoes	蚊子	Obesity	肥胖(症)
Motor responses	运动神经元反应	Organic brain syndrome	器质性脑综合征
individual variation	个体变异	Orthopaedic conditions	矫正条件
oxygen transfer	氧传递	Oxygen	氧
weather	天气	anaesthetic enrichment	麻醉增强
Mountain medicine	高山医学	arterial saturation	动脉血氧饱和度
Mountain sickness	高山病	atmospheric enrichment	加压
Mountaineering	登山(运动)	Oxygen	氧
Muscles	骨骼肌	anaesthetic enrichment	麻醉增强
biopsy	活检	arterial saturation	动脉血氧饱和度
enzyme activity	酶活性	atmospheric enrichment	加压