

临床生化 若干问题解答

朱 美 伦

解放军出版社

LIN CHUANG SHENG HUA
RUO GAN WEN TI JIE DA

63.13

上
版
社

linchuang shenghua ruogan wen ti jie da

62.1
226

临床生化 若干问题解答

朱 美 伦

31564/02



解放军出版社

内 容 简 介

生物化学是一门新学科,近二十年来发展非常迅速,与临床医疗工作的关系越来越密切。本书是作者根据对国内外200多种文献资料的研究和本人的实践经验,按照普通生化教材十四章的顺序,采用将所述内容分为203个问题的方式编写而成。全书从临床医疗的角度介绍了生物化学方面的新知识、新成果,材料丰富,内容新鲜,叙述通俗,易于理解与掌握,对临床医生和有关教学人员有较大的参考价值。

临床生化若干问题解答

朱 美 伦

解放军出版社出版

*

新华书店北京发行所发行

一二〇一工厂印刷

*

787×1092毫米 32开本·8.875印张·180000字

1985年4月第一版 1985年4月(北京)第一次印刷

统一书号:14185·33 定价:1.60元

序 言

编写《临床生化若干问题解答》的出发点有两个：一是多年来在临床工作和生物化学的教学工作中深感生物化学近二十余年来发展迅速，而生化与临床的关系越来越密切。一个临床医生必须具备一定的生化基础知识，而一个生化教师也最好有些临床常识。然而，这方面的资料众多，可说是浩如烟海。其中有些生化资料的特点是篇幅长、专业性强、新名词多、结构式复杂。没有比较充足的时间，是难以及时阅览的。广大医务工作者，尤其是部队和地方的基层医务工作者，他们的工作繁重，一般抽不出时间去阅读生化资料。二是生化教学常常需要例举某些生化与临床相联系的例子，以充实教学内容，增加学员的学习兴趣。遗憾的是，一般生化教材常常只提上一两句，教师在备课中需要去翻阅许多资料。鉴于以上两点，编者收集并整理了有关资料，以问题解答形式，编写成这本参考书，以便适应基层医务人员及医科学生的需要。

本书按普通生化教材的章次顺序，共分十四章。每个问题按不同性质归入不同章次。至于每一个问题应列入哪一章，主要根据该问题与生化的哪一章次关系密切，而不是根据疾病的分类。例如：《为什么肿瘤患者的乳酸脱氢酶活性高于正常人？》一题，在生化上主要与酶有关，故归入《酶》这一章。如果从临床角度，它应隶属肿瘤范围。有些问题实际上可能涉及到生化的几个章次，但只能择其与之相关的主要方面，而列入某章中。例如：《为什么有的

肝脏病患者出现高胰岛素血症,糖耐量反而降低呢?》一题,本书将其归入《糖》的章次中。实际上,它与肝脏功能、激素均有关系。

本书收集和整理问题的原则是:凡是已有专著阐述的问题,一般不再列入或从简。例如,有关肝昏迷的生化机制,有关动脉粥样硬化的形成等等。本书着重解答比较细小、具体而实用的问题。另一方面,是将某些学说加以概括、缩短,并使之通俗化,以利于临床实用,易于理解。例如,关于葡萄糖-胰岛素-钾溶液治疗心肌梗塞的机制这一问题,就是将各家学说加以概括而简化成的,以使一般医务人员能在很短时间内领悟其原理。最后谈的是这样一类问题,即近几年内国内外杂志所发表的与临床有关的一些生化资料,它们可能在临床上还未普及。例如,有关红细胞内胆固醇测定对诊断冠心病的价值等。由于本书的宗旨是供临床医生、生化教师参考,对具体操作方法一概从略。读者如欲了解具体操作过程,可按每一题后的圈码查找书末参考文献中的原著。

编者水平有限,难免有挂一漏万和不当之处。生化问题是永远答不完的。本书只是临床生化问题中很小一部分,不可能完整,希鉴谅。本人愿在今后的工作中一边学习,一边不断总结和提高,以解答自己提出的和实践提出的各种生化问题。

本书编写出初稿后,曾送给河南医学院关连教授,军事医学科学院陈能乾同志审阅,他们为进一步修改好书稿提出了宝贵意见。在此,谨向他们表示衷心地感谢。

朱美伦

83.10.

目 录

一、酶

1. 为什么重金属中毒可以用鸡蛋清、牛奶、豆浆等急救? (1)
2. 有机磷农药中毒的生化基础是什么? 解
毒药的原理是什么? (1)
3. 什么叫酶联免疫吸附测定法? (4)
4. 甲状腺机能异常时, 有哪些酶活力增高?
..... (7)
5. 酶缺乏病是怎样发生的? (8)
6. 胆碱酯酶抑制剂——有机磷对眼睛和视
力有何危害性? (11)
7. 酶测定可用于外源性物质中毒的检测吗?
..... (11)
8. 用于诊断急性心肌梗塞的血清同功酶有
哪些? (13)
9. 血清甘氨酸辅氨酸二肽氨肽酶的测定有
何临床意义? (16)
10. 胆碱酯酶测定在癫痫发作中的诊断价值
怎样? (16)
11. 什么叫同功酶? 有何临床意义? (18)
12. 缺乏 α_1 -抗胰蛋白酶而引起肝病的发病

- 机理是什么? (18)
13. 为什么肿瘤患者的血清乳酸脱氢酶活性高于正常人? (19)
14. 血清磷酸肌酸激酶对急性病毒性心肌炎有无诊断价值? (20)
15. 血清胆碱酯酶测定对脂肪肝的诊断有何意义? (21)
16. 肝昏迷时, 有时可用解磷定治疗, 其根据是什么? (21)
17. 磷酸肌酸激酶同工酶测定对急性脑损伤有何临床意义? (22)
18. 羊水胆碱酯酶测定对产前诊断中枢神经系统畸形或缺陷(NTD)有何意义? (23)
19. 判断转氨酶的活性时, 应注意哪些问题? (24)

二、维 生 素

20. 维生素C和维生素E有抗衰老作用吗? (27)
21. 维生素C静脉推注是否安全? (28)
22. 大剂量维生素C治疗胆道蛔虫症的机理是什么? (28)
23. 维生素K制剂治疗胆绞痛的机理是什么? (28)
24. 维生素C对人体是否完全有益无害? (28)
25. 为什么肾性佝偻病用维生素D治疗常常疗效极差, 甚至不见效? 应如何治疗?

- (30)
26. 为什么长期服用抗癫痫药物的儿童应同时服用适当量的维生素D? (31)
27. 各类维生素有哪些不利反应? 引起这些反应的剂量是多少? (32)
28. 维生素B₁用于多发性神经炎和消化机能障碍, 在生化机制方面有何依据? (33)
29. 缺乏维生素B₁₂时, 不仅会发生恶性贫血, 血小板也不正常, 是什么原因? (34)
30. 维生素C的摄入量与肝脏生物转化功能的关系怎样? (34)
31. 维生素A与癌症的预防有何关系? (35)
32. 阿斯匹林和维生素E预防动脉粥样硬化斑块中血栓形成、防止心肌梗塞的生化机制是什么? (37)
33. 维生素K促进凝血的生化机制是什么? (39)
34. 双香豆素的抗凝作用的新观点是什么? (40)
35. 缺乏维生素K而出血的疾病常见的有哪些? (41)
36. 治急性脑炎时, 在应用脱水剂的同时, 加用维生素E, 对减轻症状有一定疗效, 其原因是什么? (41)
37. 为什么有的肝脏疾患合并会有骨软化病? (42)
38. 维生素A中毒时, 为什么会出现颅内压

- 的升高? (43)
39. 应用维生素制剂治疗儿童智力缺陷有什么新见解? (44)
40. 为什么要对某些新生儿溶血性贫血补充维生素E? (44)

三、糖

41. 当患肝炎或其它肝病时, 吃糖过多是否有害? (46)
42. 纤维素对冠心病(简称CHD)的发生有何关系? (46)
43. 治疗心肌梗塞时, 应用葡萄糖-胰岛素-钾溶液, 其生化机制是什么? (47)
44. 原发性肾性糖尿病的机制怎样? (49)
45. 高渗性昏迷是怎样发生的? (50)
46. 为什么有的肝脏病患者出现高胰岛素血症, 糖耐量反而降低呢? (51)
47. 糖元贮积病是什么原因引起的? (53)
48. 糖类对冠心病的发生有无关系? (53)
49. 从生化角度看糖尿病为什么能引起白内障? (55)

四、脂 类

50. 从胆固醇等的变化看吸烟与冠心病发生的关系有哪些方面? (56)
51. 膳食对血清胆固醇水平有何影响? (57)
52. 影响血清甘油三酯水平的因素主要有哪

- 些? (58)
53. 高密度脂蛋白对冠心病的发生有何影响?
..... (59)
54. 多价不饱和脂肪酸为什么能降脂? 其降脂作用的强弱与哪些因素有关? 为什么有时要加用维生素E才见效? (62)
55. 运动防治冠心病的生化机制怎样? (64)
56. 新霉素治疗高胆固醇血症的机制是什么?
..... (65)
57. β -脂蛋白在动脉粥样硬化斑块形成中起什么作用? (65)
58. 关于大蒜和洋葱预防动脉粥样硬化的说法是否能找到生化方面的依据? (66)
59. 慢性酒精中毒与脂肪肝有何关系? 为什么脂肪肝会发生急死? (67)
60. 消胆胺为什么能降低血浆胆固醇? (69)
61. 从肥胖时的代谢改变看如何治疗肥胖病?
..... (70)
62. 肾病综合症并发高脂血症的生化机理是什么? (72)
63. 脂蛋白脂酶与动脉粥样硬化有何关系?
..... (73)
64. 红细胞内胆固醇含量的测定是否比测定血清胆固醇对冠心病的诊断更灵敏? (75)
65. 冠心病患者的饮食中是否完全需要禁食鸡蛋? (76)
66. 原发性高脂蛋白血症Ⅱ型的发病机理是

- 什么? (77)
67. 脂肪肝形成的生化机制是什么? (78)
68. 高脂肪饮食与癌症的发生有关吗? (79)
69. 为什么患脂痢者容易发生肾结石? (80)

五、蛋 白 质

70. 测定血液尿素氮有何临床意义? (83)
71. 各种人群的蛋白质需要量是多少? (84)
72. 蛋白质对冠心病的发生有无影响? (84)
73. 为什么蛋白质的摄入量的多少会影响脂肪的吸收? (85)
74. 支链氨基酸治疗肝性脑病的生化机理是什么? (86)
75. 苯丙氨酸代谢缺陷会引起哪些疾病? (86)
76. 人体的营养状况与其免疫功能有何关系?
..... (87)
77. 血清游离色氨酸测定在肝性脑病诊断中的意义? (89)
78. 烧焦的食物对人体有害吗? (90)
79. 吃味精是否有益无害? (90)

六、核酸与蛋白质合成

80. 5-氟胞嘧啶治疗真菌病的机理是什么?
..... (91)
81. 常用抗菌素的作用机理与菌体蛋白质合成的关系如何? (91)
82. 遗传工程与现代医学卫生在哪些方面有

- 关?(93)
83. 从基因看什么是优生学?(95)
84. 血型遗传与基因的关系怎样?(96)
85. 免疫核糖核酸(IRNA)在医学上有何意义?(97)
86. 放射病的药物防护的生化基础是什么?
.....(98)
87. 人类的基因病和多基因病的遗传有何规律性?(99)
88. 染发剂致癌是否有生化基础?(100)
89. 细菌的耐药性是怎样形成的?(101)
90. 高尿酸血症的生化机制是什么?(103)
91. 高尿酸血症对肾脏会发生哪些损害?(105)
92. 抗癌药物耐药性的生化机理是什么?(106)
93. 放射病有哪些生化指标可以协助诊断?
.....(107)
94. 高尿酸血症和动脉粥样硬化的关系怎样?
.....(107)

七、水、电解质、微量元素

95. 为什么电解质的含量以毫当量/升表示, 比用毫克%表示为好?(110)
96. 怎样推算血浆渗透压?(111)
97. 甲亢合并周麻是何原因?(112)
98. 铜与锌的测定对心肌梗塞的诊断有何意义?(113)
99. 锌对生物体的代谢有何影响? 与临床有

- 何关系?(114)
100. 食碘过多是否有害?(115)
101. 饮用水的化学性质与人的健康长寿有何
关系?(116)
102. 微量元素铬对冠心病的发生有什么关系?
.....(116)
103. 微量元素硒对冠心病的发生有无关系?
.....(117)
104. 铜对人体正常代谢有何意义?(118)
105. 渗透压用什么单位表示?(119)
106. 如果肾功能不良, 仅补充0.9%氯化钠溶
液, 可能发生高氯性酸中毒, 这是什么
原因?(121)
107. 为什么静脉输钾不能过快?(121)
108. 为什么心、肺、肾功能不全的病人, 输
入盐水时必需缓慢?(122)
109. 当肝硬化腹水时, 为什么选择安体舒通
作为利尿剂较好?(122)
110. 为什么大量补充葡萄糖溶液时, 必须适
当补充钾?(123)
111. 当给病人静脉施行高营养治疗并给予蛋
白质合成剂时, 为什么要适当补充钾?
.....(124)
112. 镉对人体有什么危害?(125)
113. 钼在人体内有什么功用?(126)
114. 肠病性肢端皮炎与锌有什么关系?(127)
115. 铜在Wilson氏病中的作用是什么?(128)

116. 微量元素硒对人体代谢有何影响? 缺硒
会引起什么疾病?(129)
117. 急性或慢性铁中毒临床症状发生的机制
是什么?(130)
118. 镁与心脏病有何关系? 为什么缺镁时容
易发生猝死?(131)
119. 缺镁与心绞痛有什么关系?(132)
120. 为什么有些心律失常经过补镁后才得到
纠正?(133)
121. 为什么某些糖尿病人容易并发低镁血症?
.....(134)
122. 某些甲状腺肿和甲亢可用镁剂治疗, 其
机制是什么?(135)
123. 微量元素锌与肿瘤有何关系?(136)
124. 铜与肿瘤有什么关系?(137)
125. 饮食和水中摄入钠, 对高血压发病有何
关系?(138)
126. 什么叫高渗昏迷?(139)
127. 全部肠外营养时, 为什么容易发生微量
元素和必需脂肪酸的缺乏?(140)

八、酸碱平衡

128. 阴离子隙是什么? 有何临床意义?(142)
129. 酸中毒时, 为什么会发生心脏停搏或心
室纤颤?(143)
130. 严重糖尿病发生酸中毒昏迷的生化机理
是什么?(146)

131. 乳酸代谢与临床有何联系?(148)

九、钙、磷与骨组织

132. 怎样减低尿钙来治疗尿路含钙结石?(152)
133. 高血钙症是怎样发生的?(152)
134. 为什么老年人容易发生骨质疏松? 其
生化机理是什么?(153)

十、血 液

135. 为什么有些人平时无溶血, 而在某些药物、蚕豆、感染等因素作用下却发生溶血?(156)
136. 右旋糖酐制剂为什么会干扰血型鉴定? ... (157)
137. 铁代谢与贫血的关系怎样? 凡贫血用铁剂是否都无害处?(158)
138. 镰状细胞贫血的分子水平发病机理是什么?(160)
139. 什么是血红蛋白M病?(162)
140. 怎样诊断血红蛋白分子病?(163)
141. 在临床上, 有时ABO血型及Rh血型均相符, 但仍然出现输血反应, 除技术原因外, 还有哪些原因?(164)
142. 什么是人工血?(165)
143. 抗凝血酶Ⅲ的抗凝机理是什么?(167)
144. 疟疾病人为什么发生贫血?(168)
145. 近年来, 铁代谢有哪些新进展?(169)
146. 尿毒症引起贫血的机理是什么?(171)

147. 甲种胎儿蛋白对原发性肝癌有无意义?
.....(173)
148. 抗凝血酶Ⅲ在手术后凝血中的作用如何?
.....(174)
149. 哪些金属对血红蛋白的生物合成和代谢有
关系?(175)
150. 硷性胚胎蛋白是一种什么蛋白? 有何临
床意义?(176)
151. 什么是“急性时相蛋白”?(177)
152. 蛇毒对血液凝固有什么作用?(178)
153. 测定病期周围血白细胞cAMP的含量,
对小儿急性白血病有何意义?(179)
154. 血浆环磷酸腺苷测定对哪些疾病诊断有
意义?(180)
155. 急性硫酸铜中毒会在机体内发生哪些生
化变化?(181)
156. 休克晚期有何代谢变化, 某些治疗的生
化机制怎样?(181)
157. 粒细胞吞噬细菌或颗粒时, 细胞发生了
哪些生化变化?(182)
158. 血清肌红蛋白测定有何临床意义?(183)
159. 血浆铜兰蛋白测定有何临床意义?(184)
160. 为什么老年人容易发生血栓性疾病? 应
当怎样防治?(185)
161. 去纤酶治疗脑及其它血栓性疾病的生化
机理是什么? 比起右旋醣酐和肝素, 它
有何优点?(186)

162. 血红蛋白 New york 是一种什么病?(187)
163. 运动使血压下降的原因何在?(188)
164. 运动可以促进纤溶吗?(189)
165. 营养性水肿是否起因于白蛋白的降低?
.....(189)

十一、肝 脏 功 能

166. 某些外来化学物质使肝脏受损的机制是
什么?(191)
167. 肝功能清除试验有什么新进展?(191)
168. 心源性黄疸的生化机制是什么?(194)
169. 哪些肝病可由遗传获得?(196)
170. 为什么肝硬化患者暗适应异常?(199)
171. 为什么要将解毒功能改称为生物转化功
能?(200)
172. 新生儿黄疸的发病机理是什么? 患儿合
并有营养不良时, 为什么黄疸会加重?
.....(201)
173. 酒精对人体代谢有哪些影响?(202)
174. 酗酒不仅能引起酒精性肝 硬 化 和 脂 肪
肝, 还能致癌, 此说有无根据?(204)
175. 环境中有哪些化学物质对肝脏有损害作
用?(205)
176. 肝炎后出现高胆红素血症的原因何在?
.....(205)
177. 肝内胆汁淤积的生化机制是什么?(206)
178. 哪些生化指标可协助预测门体分流术的