

第一章 绪 论

一、选择题

(一) A 型题

1. 人体生理学的任务主要在于阐明人体各器官和细胞的
 - A. 物理和化学变化过程及规律
 - B. 形态结构及其与功能的关系
 - C. 物质与能量代谢的活动规律
 - D. 功能表现及其内在机制
 - E. 生长、发育和衰老的整个过程
2. 下列关于生理学的叙述，**错误**的是
 - A. 是生物学的一个分支
 - B. 是一门实验性科学
 - C. 是一门重要的医学基础理论课程
 - D. 其研究对象是机体各组成部分的功能
 - E. 须从系统器官和细胞分子二个水平进行研究
3. 下列哪个水平的生理学研究有助于揭示生命现象最本质的基本规律？
 - A. 细胞和分子水平
 - B. 组织和细胞水平
 - C. 器官和组织水平
 - D. 器官和系统水平
 - E. 整体水平
4. 在目前的医学生理学中，对下列哪一项功能活动的描述属于细胞和分子水平？
 - A. 条件反射
 - B. 肌丝滑行
 - C. 心脏射血
 - D. 防御反应
 - E. 基础代谢
5. 医学生理学课程中的大部分内容属于下列哪个水平的知识？
 - A. 细胞和分子水平
 - B. 组织和细胞水平
 - C. 器官和组织水平
 - D. 器官和系统水平
 - E. 整体水平
6. 下列各项实验中，哪一项属于整体水平的研究？
 - A. 在体蛙心搏曲线描记
 - B. 大脑皮层诱发电位描记
 - C. 人体高原低氧试验
 - D. 假饲法分析胃液分泌
 - E. 活体家兔血压描记
7. 分析生理学实验研究结果的正确观点是
 - A. 分子水平的研究结果最准确
 - B. 离体细胞的研究结果可直接解释其在整体中的功能

- C. 动物实验的结果可直接解释人体的生理功能
 D. 多个水平研究结果的综合有助于阐明生理功能机制
 E. 整体水平的研究结果最不可靠
8. 机体的内环境是指
 A. 体液 B. 细胞内液 C. 细胞外液 D. 血液 E. 组织液
9. 内环境中最活跃的部分是
 A. 组织液 B. 血浆 C. 淋巴 D. 脑脊液 E. 房水
10. 内环境的稳态
 A. 是指细胞内液中各种理化因素保持相对恒定
 B. 是指细胞外液的各种理化性质发生小范围变动
 C. 使细胞内、外液中各种成分基本保持相同
 D. 不依赖于体内各种细胞、器官的正常生理活动
 E. 不受机体外部环境因素的影响
- *11. 大量发汗后快速大量饮用白开水，其最主要的危害是
 A. 迅速扩充循环血量 B. 导致尿量明显增多 C. 稀释胃肠道消化液
 D. 稀释血浆蛋白浓度 E. 使水和电解质紊乱
- *12. 酸中毒时肺通气量增加，其意义在于
 A. 排出过多的 CO_2 B. 克服呼吸困难 C. 缓解机体缺氧
 D. 适应心功能改变 E. 适应呼吸功能改变
- *13. 酸中毒时，肾小管重吸收和分泌功能的改变是
 A. 水重吸收增多 B. $\text{Na}^+\text{-H}^+$ 交换增加 C. $\text{Na}^+\text{-K}^+$ 交换增加
 D. NH_3 分泌减少 E. HCO_3^- 重吸收减少
14. 轻触眼球角膜引起眨眼动作的调节属于
 A. 神经调节 B. 神经-体液调节 C. 局部体液调节
 D. 旁分泌调节 E. 自身调节
15. 阻断反射弧中的任何一个环节，受损的调节是
 A. 神经调节 B. 激素远距调节 C. 自身调节
 D. 旁分泌调节 E. 自分泌调节
- *16. 应急反应时血中肾上腺素浓度增高，引起心血管和呼吸等活动加强，这一调节属于
 A. 神经调节 B. 神经-体液调节 C. 旁分泌调节

- D. 神经分泌调节 E. 自身调节
17. 餐后胰岛素分泌增加有助于维持血糖水平的稳定, 这一调节属于
- A. 神经调节 B. 激素远距调节 C. 旁分泌调节
- D. 自分泌调节 E. 自身调节
- *18. 胰高血糖素和生长抑素在胰岛内对胰岛素分泌的调节属于
- A. 神经调节 B. 神经-体液调节 C. 激素远距调节
- D. 旁分泌调节 E. 自身调节
- *19. 大量饮清水后约半小时尿量开始增多, 这一调节属于
- A. 神经调节 B. 激素远距调节 C. 旁分泌调节
- D. 神经分泌调节 E. 自身调节
- *20. 组织代谢活动增强时, 毛细血管床因代谢产物堆积而开放, 这种调节属于
- A. 神经调节 B. 激素远距调节 C. 神经-体液调节
- D. 神经分泌调节 E. 局部体液调节
21. 肾小球滤过率在肾动脉血压于一定范围内变动时保持不变, 这一调节属于
- A. 神经调节 B. 激素远距调节 C. 神经分泌调节
- D. 旁分泌调节 E. 自身调节
- *22. 非自动控制见于
- A. 排尿反射 B. 应激反应 C. 体温调节
- D. 分娩过程 E. 血液凝固
23. 使机体功能状态保持相对稳定, 依靠体内的
- A. 非自动控制系统 B. 负反馈控制系统 C. 正反馈控制系统
- D. 前馈控制系统 E. 自主神经系统
- *24. 手术切除动物肾上腺皮质后血中 ACTH 浓度升高, 说明糖皮质激素对腺垂体促激素分泌具有下列哪一种调控作用?
- A. 神经调节 B. 神经-体液调节 C. 正反馈控制
- D. 负反馈控制 E. 前馈控制
25. 使某一生理过程很快达到高潮并发挥其最大效应, 依靠体内的
- A. 非自动控制系统 B. 负反馈控制系统 C. 正反馈控制系统
- D. 前馈控制系统 E. 神经和内分泌系统
- *26. 下列哪一生理或病理过程属于正反馈?

- A. 体位由卧位转变为直立时，通过压力感受性反射使血压回升
- B. 激素水平降低时，相应受体的亲和力和在膜上表达的数量均增加
- C. 大失血使血压降低，心脏血供不足，心输出量减少而进一步降低血压
- D. 应激反应中，血中 ACTH 和肾上腺糖皮质激素水平持续升高
- E. 有关寒冷信息通过视、听等感觉传入中枢即引起产热增加

*27. 动物见到食物就引起唾液分泌，这属于

- A. 非条件反射
- B. 非自动控制
- C. 正反馈控制
- D. 负反馈控制
- E. 前馈控制

*28. 与反馈相比，前馈控制的特点是

- A. 快速生效
- B. 产生震荡
- C. 无预见性
- D. 适应性差
- E. 不会失误

(二) B 型题

- A. 分子水平的研究
- B. 细胞水平的研究
- C. 器官水平的研究
- D. 系统水平的研究
- E. 整体水平的研究

29. 对心脏射血过程的研究属于

30. 研究低氧条件下循环与呼吸活动的改变及互相影响属于

31. 研究神经递质的合成与受体蛋白的基因表达属于

- A. 5%
- B. 15%
- C. 20%
- D. 40%
- E. 60%

32. 正常人体细胞内液约占体重的

33. 正常人体细胞外液约占体重的

34. 正常人体血浆约占体重的

35. 正常人体的体液约占体重的

36. 正常人体组织液月占体重的

- A. 快速、精确而短暂
- B. 快速、粗糙而广泛
- C. 缓慢、持久而弥散
- D. 缓慢、迟钝而局限
- E. 相对局限和不灵敏

37. 神经调节的一般特点是

38. 体液调节的一般特点是

39. 自身调节的一般特点是

- A. 神经调节
- B. 神经-体液调节
- C. 激素远距调节
- D. 旁分泌调节
- E. 自身调节

40. 肾上腺素促进糖和脂肪代谢，属于
- *41. 进食时唾液腺分泌大量稀薄唾液以助消化，属于
- *42. 寒冷环境下甲状腺激素分泌增多，属于

(三) C型题

- A. 神经调节 B. 体液调节 C. 两者都是 D. 两者都不是
43. 参与光照视网膜引起瞳孔缩小的调节是
- *44. 小动脉灌注压升高时口径缩小从而控制血流量的调节是
45. 参与胃液分泌的调节是
46. 参与育龄期妇女月经周期的调节是
- A. 负反馈控制 B. 正反馈控制 C. 两者都是 D. 两者都不是
47. 属于非自动控制系统(开环系统)的是
48. 属于自动控制系统(闭环系统)的是
49. 对维持内环境稳态具有重要作用的是
50. 病理情况下出现的恶性循环是
- A. 反馈控制 B. 前馈控制 C. 两者都有 D. 两者都无
51. 伸手准确抓住某一目标物的动作调节中有
52. 通过颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射的血压调节中有
53. 运动员进入运动场尚未开始运动时，循环、呼吸活动已开始增强的调节中有
54. 创伤时血中促肾上腺皮质激素和肾上腺糖皮质激素水平升高的调节中有

(四) X型题

55. 人体生理学研究的任务和内容包括
- A. 各器官和细胞的正常形态 B. 各器官和细胞的活动规律和相互作用
- C. 各种生命现象及其内在机制 D. 内外环境对机体生命活动的影响
56. 下列哪几项为器官和系统水平的研究?
- A. 生理止血 B. 突触传递 C. 肾小球滤过 D. 应激反应
- *57. 下列哪些器官活动与维持内环境稳态有关?
- A. 肺的呼吸 B. 肾的排泄 C. 胃肠消化吸收 D. 血液循环
58. 下列哪些生理功能调节属于负反馈控制?
- A. 血糖升高引起胰岛素分泌 B. 胃酸过多抑制胃液分泌
- C. 缺碘引起甲状腺肿大 D. 醛固酮增多引起血 K^+ 降低

59. 下列哪些生理活动过程中存在正反馈?

- A. 排尿反射 B. 牵张反射 C. 血液凝固 D. 分娩过程

60. 下列哪些调节过程可构成闭合环路?

- A. 神经调节 B. 体液调节 C. 自身调节 D. 非自动控制

二、名词解释

61. physiology

62. internal environment

*63. homeostasis

64. nervous regulation

65. reflex

66. humoral regulation

67. neurohumoral regulation

68. neurocrine

69. autoregulation

70. negative feedback

71. set point

72. positive feedback

*73. feed-forward

三、问答题

74. 为什么生理学研究必须在三个不同水平进行?

*75. 内环境的稳态具有什么生理意义? 机体如何保持内环境相对稳定?

76. 生理功能的调节方式有哪些? 各有什么特点? 如何进行调节?

77. 举例说明体内负反馈和正反馈的调节过程及其生理意义。

答案与题解

一、选择题

(一) A 型题

- 1.D 2.E 3.A 4.B 5.D 6.C 7.D 8.C 9.B 10.B 11.E
12.A 13.B 14.A 15.A 16.B 17.B 18.D 19.D 20.E 21.E
22.B 23.B 24.D 25.C 26.C 27.E 28.A

难题题解

11. 大量发汗可引起高渗性脱水,此时需要补充水分,但须同时补充适量的 NaCl,快速饮用白开水会导致水、电解质紊乱,使内环境的稳态遭受破坏。相比之下,其他备选答案中出现的现象,危害性不如内环境稳态的破坏大。

12. 机体发生酸中毒而进行代偿时,肺通气量增加,可使机体排出大量 CO_2 ,减少体内 H^+ 的大量堆积,有利于保持体内酸碱平衡,而与呼吸困难、缺氧,以及心功能和呼吸功能的适应无关。

13. 酸中毒时,肾小管泌 H^+ 活动加强,将体内过多的酸性物质排出,从而保持机体的酸碱平衡。 Na^+-H^+ 交换是泌 H^+ 的方式, Na^+-H^+ 交换增强则泌 H^+ 活动加强;而 Na^+-K^+ 交换与 Na^+-H^+ 交换相互竞争,所以 Na^+-K^+ 交换增强则 Na^+-H^+ 交换受抑,不利于泌 H^+ ;泌 NH_3 有利于泌 H^+ ,但泌 NH_3 减少则不利于泌 H^+ ; HCO_3^- 是体内的碱储备, HCO_3^- 重吸收减少也不利于纠正酸中毒;水重吸收增加与纠正酸中毒关系不大。

16. 肾上腺髓质受交感神经节前纤维支配,肾上腺髓质内的嗜铬细胞相当于交感节后神经元,但它们是内分泌细胞。应急反应时,交感神经兴奋,肾上腺髓质释放大量的肾上腺素和去甲肾上腺素,这些激素可作用于心血管和呼吸等系统,使之活动增强。调节的前半部分属于神经调节,后半部分属于体液调节,因此称为神经-体液调节。交感-肾上腺髓质系统在应急反应中具有重要作用。

18. 在胰岛内有多种内分泌细胞,这些细胞分泌的激素可在胰岛组织中扩散至邻旁细胞而产生调节作用,这种体液调节方式称为旁分泌。由 A 细胞分泌的胰高血糖素可刺激 B 细胞分泌胰岛素,而 D 细胞分泌的生长抑素则可抑制 B 细胞分泌胰岛素,这些调节作用都是通过旁分泌的形式进行的。

19. 大量饮清水后,血浆晶体渗透压降低,对下丘脑渗透压感受器的刺激作用减弱,引起视上核、室旁核合成和释放抗利尿激素减少,由于抗利尿激素可作用于肾远曲小管和集合管,使肾对水重吸收增加,因此抗利尿激素释放减少可使尿量增多。由于这种激素是由神经

细胞所分泌，因而称为神经分泌调节。

20. 当局部组织代谢活动增强时，由于堆积的代谢产物可刺激毛细血管前括约肌使之舒张，部分毛细血管床因而开放，这种由局部代谢产物引起的调节作用可归入体液调节的概念中，称为局部体液调节，有时也称为代谢性自身调节而归入自身调节的概念中，但本题无自身调节的选项。

22. 因为五个备选答案中只有应激反应时，才存在肾上腺糖皮质激素对腺垂体 ACTH 的非自动控制系统的活动。排尿反射、血液凝固和分娩过程都是正反馈；而体温调节则是负反馈，正、负反馈都属于自动控制系统。

24. 正常情况下，血中存在一定浓度的糖皮质激素，并对腺垂体释放 ACTH 起反馈抑制作用，手术切除动物肾上腺皮质后使该负反馈作用突然去除，因而血中 ACTH 浓度升高。

26. 正反馈是指控制部分在接受受控部分的反馈信息后发出纠偏信息，使受控部分的活动朝与原先相同的方向变化，而负反馈则是指控制部分在接受受控部分的反馈信息后发出纠偏信息，使受控部分的活动朝与原先相反的方向变化。因此，判断正、负反馈不能简单依据反馈信息是加强还是减弱控制部分发出的信息。选项中只有 C 符合正反馈定义，A、B 两项是负反馈，D 属于非自动控制，E 则为前馈。

27. 因为动物见到食物就分泌唾液是一种条件反射，而条件反射是一种前馈控制系统的活动；而其他备选答案都不正确。

28. 因为前馈信号超前于反馈信号到达控制部分，因此它克服了反馈的“滞后”和“震荡”缺点，并具有预见性，因而也更具有适应性，但有时会失误。

(二) B 型题

29.C 30.E 31.A 32.D 33.C 34.A 35.E 36.B 37.A 38.C
39.E 40.C 41.A 42.B

难题题解

41. 唾液分泌的调节属于纯神经性调节，包括条件反射和非条件反射。条件反射由食物的色、香、形和与进食有关的环境刺激眼、鼻、耳而引起，非条件反射则由食物进入口腔后刺激舌、口腔粘膜等引起。反射的传出神经是副交感神经纤维(走行于第 7、9 对脑神经中)和交感神经纤维。

42. 寒冷环境的刺激信息通过皮肤感受器传入中枢神经系统后，经下丘脑体温调节中枢的整合，除引起寒战反应外，还通过增强下丘脑-腺垂体-甲状腺功能轴的活动，促进甲状腺激素的释放，所以，这一调节属于神经-体液调节。

(三) C型题

43.A 44.D 45.C 46.B 47.D 48.C 49.A 50.B 51.C 52.A
53.B 54.D

难题题解

44. 小动脉灌注压升高时, 由于血管平滑肌受到牵拉刺激而收缩, 导致口径缩小, 从而使局部组织血流量不随灌注压的升高而增多, 这种调节不依赖于神经和体液因素, 属于自身调节。

(四) X型题

55.BCD 56.AC 57.ABCD 58.ABC 59.ACD 60.ABC

难题题解

57. 内环境稳态的维持与体内多个器官、系统的功能活动有关。机体通过肺的呼吸可从外界摄入 O_2 , 排出 CO_2 , 并对酸碱平衡的维持起重要作用; 通过肾的排泄可使绝大多数代谢产物排出体外, 这是体内维持水、电解质和酸碱平衡的重要环节; 胃肠消化系统在摄取营养物质, 保证能源供应中也十分重要; 而血液循环则在运输各种营养物质、代谢产物、 O_2 和 CO_2 等, 以及缓冲酸碱中起重要作用。

二、名词解释

61. 研究生物机体的生命活动现象和机体各个组成部分功能活动规律的科学, 为生物学的一个分支, 对医学生来说, 是一门必须掌握的重要基础医学课程。

62. 多细胞机体中细胞直接接触的环境, 即细胞外液。内环境理化因素保持相对稳定对维持细胞正常生理功能极为重要。

63. 初指内环境中的各种理化因素保持相对稳定的状态, 现已扩展到各组织细胞、器官系统乃至整个机体生理功能的相对稳定状态。稳态是维持细胞正常生理功能以及机体正常生命活动的必要条件。

64. 多细胞生物体通过反射活动而影响其生理功能的一种调节方式, 在人体生理功能调节中占主导地位, 主要调节肌肉和腺体(包括部分内分泌腺)的活动。

65. 在中枢神经系统的参与下, 机体对内外环境变化所作的规律性应答, 是神经系统活动的基本过程。

66. 多细胞生物体通过体液中某些化学物质(如内分泌激素、生物活性物质或某些代谢

产物等)而影响生理功能的一种调节方式, 主要调节机体的生长、发育和代谢活动。它和神经调节相互补充, 构成人体内两种主要的调节方式。

67. 神经通过影响激素分泌而实现的一种生理功能调节方式, 体内有些内分泌腺或内分泌细胞受神经支配, 这些支配神经兴奋时可引起激素释放或使激素释放发生改变, 然后通过激素对效应器产生调节效应。

68. 某些神经元可通过分泌激素而实现生理功能调节的一种方式, 是一种特殊的体液调节方式, 释放的激素通常经血液循环作用于远处的靶细胞。

69. 组织细胞不依赖于神经或体液因素, 而是依靠自身对内外环境刺激发生的一种适应性反应。它对神经调节和体液调节起一定的辅助作用。

70. 在体内自动控制系统中, 由受控部分发出的反馈信息调整控制部分的活动, 使后者的输出变量朝着与原来相反的方向变化。即通过反馈使某种过强的生理活动减弱, 或使某种过弱的活动加强, 其意义在于维持生理功能的相对稳定。

71. 在机体许多生理功能的负反馈控制中设置的一个工作点, 即规定受控部分的活动度仅在此工作点上下作小范围变动, 当活动度过大而偏离此工作点时, 机体即通过负反馈机制进行纠偏, 使之重新回到工作点附近, 从而维持机体生理功能的稳态。

72. 在体内自动控制系统中, 由受控部分发出反馈信息调整控制部分的活动, 使后者的输出变量朝着与原来相同的方向变化。即通过反馈使某种生理活动不断加强(或减弱)并维持于高(或低)水平, 直至该活动过程结束为止。

73. 在神经系统的调节控制中, 某种干扰信息可先于反馈信息到达控制部分而纠正可能出现的控制信息偏差, 因而可更快地对某种生理活动进行控制。

三、问答题

74. 人体各器官的功能由构成该器官的各种细胞的特性所决定, 而细胞的特性又与各种生物大分子的理化特性密切相关。细胞和分子水平的研究有助于揭示生命活动最为深刻的本质。但该水平的研究通常是在离体情况下进行, 缺乏与整体的联系, 离体细胞和生物大分子的实验结果一般不能直接用来解释其在整体中的功能。同样, 器官和系统水平的研究有助于了解人体各器官和系统的功能及其内在机制, 但该水平的研究结果与整体的实际情况仍有一定差别。整体水平的研究结果最接近实际, 但实验受诸多因素影响, 且不能深入追究其细微机制。细胞和分子、器官和系统以及整体三个水平的研究各有其长处和短处, 又从各个不同

的侧面反映完整机体生命活动的规律，它们互相联系，互相补充。所以，生理学研究必须在三个不同水平进行。

75. 在人和高等动物，内环境的稳态是细胞维持正常生理功能，乃至机体维持正常生命活动的必要条件。细胞的各种代谢活动都是酶促生化反应，因此内环境中需有足够的营养物质、 O_2 和水，以及合适的温度、离子浓度、酸碱度和渗透压等。另外，细胞膜两侧一定的离子浓度及分布，是某些细胞保持其正常兴奋性和生物电活动正常进行的必要条件。内环境稳态的破坏将影响细胞生命活动的正常进行，如高热、酸中毒、缺氧、离子浓度改变等都将导致细胞功能的严重紊乱，引起疾病，甚至危及生命。

内环境的稳态是一种动态平衡。细胞的代谢将不断消耗 O_2 和营养物质，并不断产生 CO_2 和 H^+ 等代谢产物，外界环境因素的改变也可影响机体内环境的稳态，但机体可通过多个器官和系统的活动使内环境维持相对稳定。如代谢需要的 O_2 和营养物质可由呼吸系统和消化系统进入体内，而代谢产生的 CO_2 和 H^+ 等则通过呼吸系统和泌尿系统排出体外。当发生酸中毒时，呼吸活动加强，由肺呼出过多的 CO_2 ，并通过加强肾小管的分泌而使 H^+ 排出增多，从而维持体内酸碱平衡；而碱中毒时则发生相反的活动改变。此外，血液、循环系统参与物质运输等，以及神经、内分泌系统调节各器官系统和组织细胞功能等也是内环境维持相对稳态的重要组成部分。

76. 生理功能的调节主要有神经调节、体液调节和自身调节三种方式。神经调节是指通过反射而影响生理功能的调节方式。神经调节起主导作用，一般而言，其特点是迅速、精确而短暂，并主要调节肌肉和腺体(包括部分内分泌腺)的活动。神经调节通常由感受器接受刺激，通过传入神经将刺激信息传入中枢，经过神经中枢的分析和综合等处理后发出指令，再经传出神经到达效应器，产生一定效应。如火焰灼痛局部皮肤引起肢体肌肉收缩而产生躲避性躯体运动。体液调节是指通过体液中某些化学物质而影响生理功能的调节方式，其特点一般为缓慢、持久而弥散，且主要调节机体的生长、发育和代谢活动。体液调节中最主要的是激素远距调节，由内分泌腺分泌的激素进入血液后被运输到全身，与靶细胞受体结合，影响靶细胞的活动，从而发挥调节作用。如甲状腺上皮细胞分泌的甲状腺激素通过对靶细胞的作用而影响机体的生长、发育和代谢。体液调节还包括激素的非血液途径(如旁分泌和自分泌等)，以及非激素类体液因子(如生物活性物质和代谢产物)在局部组织发挥的调节作用。自身调节是指不依赖于神经和体液因素，而由组织细胞自身对刺激发生的一种适应性变化，其特点是调节范围相对局限，也不十分灵敏，但仍有一定调节作用，可对神经、体液调节起一定的辅助作用。如小动脉灌注压突然升高时，血管壁因受牵拉刺激增加而收缩，小动脉口径变

小，灌注量减少；当小动脉灌注压突然降低时则发生相反变化，从而在一定范围内保持局部组织的血液灌注量相对稳定。

77. 在机体的自动控制系统中，一方面，控制部分发出信息控制受控部分的活动；另一方面，受控部分也不断有信息返回控制部分，改变控制部分的活动，这就是反馈控制。反馈信息使受控部分的活动朝与原变化相反的方向发展为负反馈；而反馈信息使受控部分的活动朝与原变化相同的方向发展则为正反馈。负反馈控制的生理意义在于维持生理功能的相对稳定。例如，当动脉(受控部分)血压升高时，可通过动脉压力感受性反射抑制心血管中枢(控制部分)的活动，使血压下降；相反，当动脉血压降低时，也可通过动脉压力感受性反射增强心血管中枢的活动，使血压升高，从而维持血压的相对稳定。正反馈的生理意义在于促使某一生理活动过程很快达到高潮并发挥最大效应。如在排尿反射过程中，当排尿中枢(控制部分)发动排尿后，由于尿液刺激了后尿道(受控部分)的感受器，受控部分不断发出反馈信息进一步加强排尿中枢的活动，使排尿反射一再加强，直至尿液排完为止。