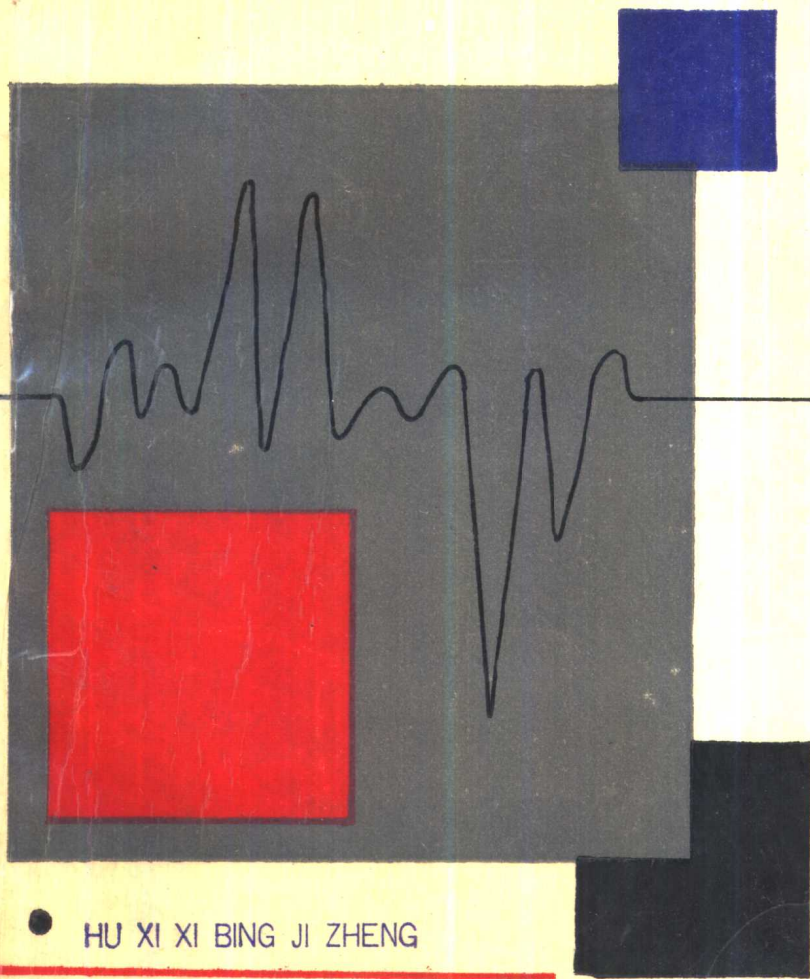


呼吸系病急症

● 李清泉 曹作炎 主编



● HU XI XI BING JI ZHENG

● 湖北科学技术出版社

呼吸系病急症

李清泉 曹作炎 主编

湖北科学技术出版社

呼吸系统急症

李清泉 曹作炎 主编

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北省咸宁市印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 7.75印张 162千字

1989年6月第1版 1989年6月第1次印刷

ISBN7—5352—0343—4/R·64

印数：1—10120

定价：2.50元

主编 李清泉 曹作炎

编写人员

(以姓氏笔画为序)

牛汝楫	王锦章	李 晖	李清泉
李庚山	李伯坝	何新秦	段生福
施美君	梁永茂	张瑞祥	曹作炎
程邦昌	杨 强	黄海波	潘显光

序

近年来，我国临床急症抢救工作及急救医学有了很大的进展，从事急救医学的人数逐年增多，出版了中国急救医学期刊，召开了多次全国急救医学学术研讨会，广泛交流了经验。

为了更好地开展呼吸系病急症的医疗、教学、科研工作，不断地了解当前的学术动态，结合实际总结经验，特编写了这本书。本书的特点是突出呼吸系病急症的诊断与抢救；既注意总结经验，又注意收集新的进展；既注重理论，又介绍了各种诊断与抢救方法，特别是纤维支气管镜及医学激光在呼吸系病急症的应用。为呼吸内科专业医生、研究生、进修生、护士以及实习生提供了资料，对急诊科、耳鼻喉科、麻醉等科医护人员也有一定的参考价值。

本书的编写工作是以湖北医学院附属第一医院（湖北省人民医院）内科呼吸组为基础，并得到本院其他科室，以及同济医科大学附属同济医院和协和医院、湖北医学院附属第二医院、湖北省梨园医院等有关专家的支持和协作，共同完成的。

由于笔者经验不足，加之各编者工作条件不一，侧重点不同，各章文字风格、论述的角度等不尽一致，不当与错误之处，希望同道给予指正。

李清泉

一九八八年二月

目

录

第1章	大咯血的内科急救	(1)
第2章	大咯血的外科治疗	(14)
第3章	急性非心源性肺水肿的诊断与处理	(29)
第4章	急性肺栓塞的诊治	(44)
第5章	酸碱平衡	(59)
第6章	气胸的诊断与急救	(69)
第7章	气道急性梗阻的急救处理	(80)
第8章	重症哮喘持续状态的诊治	(102)
第9章	成人呼吸窘迫综合征	(110)
第10章	肺性脑病	(124)
第11章	呼吸衰竭与电解质紊乱	(137)
第12章	呼吸衰竭的氧疗	(148)
第13章	慢性肺原性心脏病与心律失常	(156)
第14章	血气分析在呼吸系病急症中的应用	(167)
第15章	人工呼吸机的使用	(180)
第16章	纤维支气管镜在急症抢救中的应用	(199)
第17章	气管插管术在急救中的应用	(208)
第18章	医用激光在呼吸系病急症的应用	(218)
第19章	呼吸监护	(227)

第 1 章

大咯血的内科急救

喉及喉部以下的呼吸道和肺出血，经口排出者称为咯血。临床上对出血量的估计可从血压改变、缺氧的临床表现以及神志变化等方面来考虑。短时间内咯血量在350~400ml，一般血压与脉搏可无改变；出血量达700~800ml，血压、脉搏可能有轻度改变；倘一次咯血量超过1500ml时，可发生休克，即病人面色苍白、高度口干、四肢发绀，收缩压低于80mmHg或原有高血压其收缩压下降大于80mmHg、脉搏细数、表情淡漠、神志不清，甚至出现昏迷不醒。根据病人咯血量的多少，可作如下分类：少量咯血，每日咯血量在100ml以内；中量咯血，每日咯血量在100~500ml；大量咯血，一次咯血量在500ml以上。应该特别指出的是，不论咯血量的多少，均可引起窒息。若病人久病体弱或年老无力咳嗽，即使只几口血痰，也能造成窒息致死。大咯血的死亡率高，其中，窒息死亡率最高。如抢救及时得法，也常可转危为安。

一、主要病因

引起大咯血的原因十分错综复杂，其中以呼吸系统疾病占多数。肺结核居首位，占53.7~90%；支气管扩张居第二位，约占22%；支气管肺癌居第三位，约占7%。自抗结核药物治疗肺结核与纤支镜广泛应用于临床以后，顺位有所改

变，慢性支气管炎与支气管扩张居第一位，肺癌居第二位，肺结核居第三位。此外，尚有很多疾病可以引起大咯血，择其主要者简介如下。

1. 外伤：胸部刺伤、枪弹伤、肋骨骨折、器械性损伤（支气管镜检、气管插管）、肺组织活检、肺爆震伤以及负重过量等。

2. 支气管疾病：急性出血性支气管炎、支气管扩张、支气管内膜结核、支气管结石、支气管癌、支气管动脉瘤以及支气管异物等。

3. 肺部疾病：空洞性肺结核、肺炎、肺癌、恶性肿瘤肺转移、肺脓肿、肺曲菌病、尘肺、先天性囊肿肺并发感染、肺吸虫病、肺大泡以及肺部异物等。

4. 心肺血管疾病：二尖瓣心脏病、急性左心衰竭、肺梗塞、肺动脉高压、肺动静脉瘘、主动脉瘤以及结节性动脉周围炎等。

5. 血液病：出血性紫癜、白血病、再障性贫血、颗粒性白细胞减少、血友病、遗传性出血性毛细血管扩张症以及弥漫性血管内凝血等。

6. 急性传染病：肺出血型钩端螺旋体病、流行性出血热等。

7. 其他：白塞氏病、播散性红斑狼疮、子宫粘膜异位症、成人呼吸窘迫综合征等。

二、诊断及鉴别诊断要点

病人在咯血前常有喉部作痒、咳嗽、胸闷等症状。咳出之血色呈鲜红，混有气泡及痰液，血呈弱碱性。大咯血时可似泉涌、由口鼻喷出。临床诊疗中咯血首先应与呕血鉴别。

呕血前常有恶心、上腹不适或疼痛等症状或有胃、十二指肠溃疡或肝硬化等病史，呕出之血呈紫红或咖啡色，混有食物及胃液，血常呈酸性，呕血后常有黑便。有时也须与口腔出血或鼻衄相鉴别，一般仔细检查口腔及鼻咽部，即可找到出血区。因为大咯血是一个危急病症，必须尽早作出正确诊断，有利于进行急救处理。

1. 询问病史：有助于判定其病因。如有胸部外伤史，可能有较大动脉破裂；如有结核病史，并有低热、咳嗽、消瘦等临床症状，提示为空洞性肺结核；如有大量脓痰，并与体位改变有密切关系，应考虑为支气管扩张或慢性肺脓肿；如有长期吸烟史，并有呛咳，应高度怀疑肺癌可能；如有疫水接触史、寒战高热、肌肉关节酸痛、眼结膜充血，应考虑为出血型钩端螺旋体病；如有心悸、呼吸困难等心脏病史，提示为心瓣膜病。如有皮肤、粘膜、牙龈出血，提示为血液病。

2. 体格检查：咯血开始时一侧呼吸音常减弱、粗糙或出现湿性罗音，对侧肺野呼吸音正常，提示出血部位在阳性体征的一侧。支气管疾病所引起的出血，一般出血量较大，听诊时病侧有各种罗音，但全身症状不严重。肺部病变所致出血，听诊时变化不多，临床上表现为看见的多，听见的少。咯血常为全身疾病临床表现的一部分，必须作全面体格检查。

3. 实验室及器械检查：

(1) 血液学检查：炎症时白细胞总数常增加，并有核左移，如发现有幼稚型白细胞则应考虑白血病可能。红细胞及血红蛋白测定，可判断出血的程度，但应注意大咯血后血容量减少所引起的红细胞与血红蛋白相对增高的假象。嗜酸性

粒细胞增多常提示有寄生虫病的可能。疑有出血性疾病时，应测定出凝血时间，凝血酶元时间及血小板计数等，必要时作骨髓片检查。

(2) 痰液检查：通过痰涂片和培养，找一般致病菌、结核菌、真菌、肿瘤细胞、弹力纤维、寄生虫卵。

(3) X线检查：除作X线胸部透视或摄片外，应根据具体病情作特殊检查，如体层摄影、支气管碘油造影等。

(4) 纤维支气管镜检查：纤支镜检查能确定出血部位，通过直视判断或毛刷、涂片作细菌、细胞学及活检病理组织学检查，能较准确地确定病变性质和咯血原因。特别对肺部X线检查阴性，咯血原因不明、出血部位未肯定的病例，作纤支镜检查对诊断最有帮助。

(5) 病理组织检查：对穿刺或切除的表浅肿大淋巴结、纤支镜检查的取出物、壁层胸膜钩出物以及肺穿刺物，作组织病理学检查，常有助于确定诊断。

(6) 其他检查：根据需要与可能，尚可作心血管造影、左心导管检查、超声心动图、放射性同位素^{99m}Tc肺部扫描以及C、T等检查。

三、急救处理

多数病人在大咯血之前有一般性咯血。由于病人的精神过分紧张，可能导致大咯血。故对处于少量咯血期应进行合理治疗，以便取得病人的信任和合作，有利于提高对大咯血病例抢救的成功率。

1. 少量咯血时的处理：

(1) 一般处理：首先做好解释工作，消除病人的紧张和恐惧心理，鼓励病人咳出滞留在呼吸道的陈旧血，避免呼吸道

阻塞。

(2) 卧床休息，指导病人取患侧卧位，避免吸入性肺炎或肺不张。出血部位不明时，一般取平卧位。

(3) 进易消化饮食。

(4) 保持大便通畅，避免用力屏气排便。

(5) 镇静药。如病人精神过度紧张，可用小剂量镇静剂，如肌注0.1g苯巴比妥钠或10mg安定，或口服10%水合氯醛15ml，或口服利眠宁10mg，每日3次。

(6) 镇咳剂：对频发或剧烈咳嗽者，可给镇咳药，如咳必清25mg口服，每日3次，必要时每4~6小时口服0.03g可待因。对老年病人或体弱者，不宜给镇咳药。对肺功能不全者，禁用吗啡、杜冷丁，以免抑制咳嗽反射、引起窒息。

2. 大咯血的急救处理：

(1) 卧床休息：对大咯血病人，应绝对卧床休息，尽可能减少搬动或赶急往外地运送，以免途中因颠簸加重咯血，窒息致死。

(2) 止血、凝血治疗：

1) 止血芳酸（对羧基苄胺PAMBA），0.1~0.2加入10%葡萄糖液20~40ml中缓慢静注，每日2~3次，每日最大剂量为2g。本药有很强的抗血纤维蛋白溶解作用，适用于纤维蛋白溶解所引起的肺出血。毒性较低，不易形成血栓。

2) 6-氨基己酸（EACA），4~6g加入10%葡萄糖液250ml中静滴，15~30分钟内滴完，维持量每小时滴1g。本药能对纤溶酶原激活因子产生竞争性抑制，阻止纤维蛋白溶酶的形成，从而抑制纤维蛋白的溶解，达到止血作用。在高浓度（100mg/ml）时对纤维蛋白溶酶有直接作用。适用于肺出血、血液病的咯血。偶有副反应，一般并不严重。

3) 止血敏：250~750mg肌注或加入10%葡萄糖液500ml中静滴，每日1次。本药可促进血小板增加，并增强血小板的机能及血小板的粘合力，加速血块收缩、减少血管渗透性，从而达到止血效果。

4) 普鲁卡因：150~300mg加入10%葡萄糖液40ml中静脉注射（做过敏试验），每日1~2次。

5) 鱼精蛋白注射液：50mg肌注，每日2~3次，或100mg加入10%葡萄糖液40ml中缓慢静注，每日1~2次。本药可与体内肝素结合，使肝素迅速丧失抗凝能力，并使组织中的凝血活酶形成凝血酶，加速血液凝结。

6) 阿托品、654-2：阿托品1mg或654-2 10mg肌注、皮下注射或双侧“内关”穴位注射，止血效果较佳。有时可出现口干、心悸等副反应。本药具有阻断神经节后末梢释放乙酰胆碱的作用，可解除平滑肌痉挛，使四肢血管扩张，淤滞于肺的血液转流到四肢及其他部位而引起“内放血”的作用，使肺血管压力下降而止血。

7) 氯丙嗪：小剂量的氯丙嗪10mg肌注，每4~6小时1次。有时可出现血压下降副反应。本药注射后，既能扩张静脉，也能扩张周围小动脉，可减低心脏前后负荷，使肺循环、左心室和支气管动脉压下降，从而达到大咯血停止的效果。

8) 垂体后叶素：本药可直接作用于血管平滑肌，使毛细血管、小动脉、小静脉收缩，由于肺小动脉收缩，肺内血流量锐减，降低肺静脉压。也可使心肌收缩力减弱、心排血量减少，使肺循环压力降低，促进肺血管破裂处血凝块形成，从而达到止血目的。临床上常用脑垂体后叶素5~10单位加入10%葡萄糖液40ml中缓慢静注（10分钟以上），或10~20

单位加入10%葡萄糖液300~500ml中缓慢静滴。必要时6~8小时重复一次。大咯血控制后仍可继续用药1~2日，每日2次，每次5~10单位肌注，以巩固止血效果。治疗中如病人感胸闷、咽喉痒、喉中有水鸣声、面部潮红等先兆窒息征时，应加快静滴速度或改为缓慢静注。用药时病人可有面色苍白、出汗、心悸、胸闷、腹痛，便意及过敏反应等副作用。若病人曾患有高血压、冠心病、动脉硬化、肺心病、心力衰竭或肠结核时应慎用或不用。

9) 维生素 k_3 ：4mg肌注，每日2~3次。或口服维生素 k_4 4mg，每日3次。可促使肝内合成凝血酶元。

10) 高渗氯化钠注射液：10%氯化钠20ml静注，每日2次，可起到一定止血效果。其机理可能为兴奋体内晶体渗透压感受器，反射性地引起垂体后叶释放抗利尿激素，从而达到止血目的。

(3) 少量多次输新鲜血：有一定止血效果。

(4) 内科萎陷疗法：对空洞性肺结核病人，经上述药物治疗，若咯血不止，而两侧肋膈角无明显粘连，肺动脉尚佳者，可试行人工气腹止血。初次注气量1000~1500ml，数小时后再注气500~600ml。但萎陷疗法可能影响支气管的引流通畅程度，以及使肺气体交换面积受限，应用时应权衡得失，全面考虑。

(5) 对替代性月经咯血病例，可用黄体酮或中药治疗。

(6) 在大咯血间隙期，可在纤支镜直视下用5ml冷盐水或0.1%肾上腺素或0.3~0.5ml去甲肾上腺素注入病灶处止血。

(7) 支气管内气囊填塞止血：经纤支镜检确定出血部

位后，连续支气管局部灌洗，用NO4French100cm、Fogarty导管气囊作止血填塞。气囊在24小时后抽气，放气后数小时不再出血，便可拔除导管。

(8) 支气管动脉栓塞术：由于肺结核、支气管扩张、晚期肺癌、肺曲菌病、尘肺以及肺囊性纤维化等疾病所引起的致命性大咯血，其首选治疗方法为手术切除。手术死亡率约15.5%，远较一般内科疗法之死亡率54~85%为低。但对具有肺功能不良、双侧广泛肺都病变而咯血来源又不能明确定位者，晚期肺癌侵及纵隔及大血管者以及病情暂不允许手术或病人拒绝手术切除者，支气管动脉栓塞术不失为术前重要抢救方法之一。

根据支气管动脉的解剖、生理特点，肺部受支气管动脉和肺动脉的双重血供，并有非支气动脉侧支循环的存在，支气管动脉栓塞后，一般不会引起支气管与肺组织的坏死，这就为支气管动脉栓塞术治疗大咯血提供了客观依据。

支气管动脉栓塞术前应先进行选择性的支气管动脉造影。但当患者X线胸片阴性、双侧均有病变或一侧虽有病变而不能解释出血来源、大咯血突然来临无法确定出血部位时，则无法进行选择性的支气管动脉造影。最近文献报道，这时先作纤支镜检查，常能明确大咯血原因及出血部位，从而为进行选择性的支气管动脉造影和支气管动脉栓塞术创造条件。

正在大咯血时作纤支镜检查，危险性较大，且难以辨识出血部位。咯血完全停止后作纤支镜检查，常常毫无所得，一般主张在大咯血后2~24小时进行为佳。检查中应尽量把支气管树内血液吸尽，必要时让病人轻咳，把深部血液咳出，然后观察哪个支气管开口内仍有血块存在或血液涌出，争取分辨出血部位至纤支镜所能见到的最远端，即肺段或亚段，

甚至亚段支气管，以便决定支气管动脉栓塞的部位。诚然，纤支镜检对肺出血定位是很准确的，但仍需结合临床表现及X线胸片等资料慎重考虑。

常用的造影剂为50~60%碘酞葡胺 (Conray)、60%泛影葡胺 (Renografin)、70%泛影钠 (Hypaque) 以及碘酞钠 (Lothalamate Sodium) 等。

常用的栓塞物质分两大类，一是不吸收物质，如不锈钢圈 (Gianturco Coil)、硅球和钽粉等。另一类为可吸收的物质，如明胶海绵 (Gelfoam)、自体凝血块和皮下组织等。

支气管动脉栓塞术治疗大咯血的近期疗效是肯定的，但只是一种姑息疗法，不能代替病因治疗，也不能消除肺部的病变。

肺部体循环除支气管动脉外，尚有非支气管动脉的血供，如肋间动脉、锁骨下动脉、胸廓内动脉等。若咯血原因并非来自支气管动脉，则本疗法不能起到止血作用。而且在作支气管动脉造影或栓塞时，造影剂或栓塞物可能进入脊髓动脉，造成脊髓缺血性损伤，引起截瘫。如能熟悉有关解剖基础、严格掌握技术操作规程，这种并发症也是可以防止的。

(9) 肾上腺皮质激素：皮质激素有抗炎、抗休克、抗过敏及抗毒素效能；对细胞膜起到稳定功能的作用；增加心脏排血量、降低周围循环阻力；且能使氧合血红蛋白离解曲线右移，加速氧的离解。因此，应用激素时可减轻局部炎症、降低毛细血管通透性，从而达到止血目的。激素对浸润型肺结核咯血病人的效果较好，应用时必须同时进行较强的抗结核药物治疗。激素用量一般每日10~20mg地塞米松或100~

300mg 氢化考的松加入输液或血液中静滴。

(10) 中药及针灸：按中医辨证论治处方：如黄芪、白芨、百合、麦冬、生地、藕节、大小蓟、旱莲草、侧柏炭、血余炭、沙参各15g、板兰根、鱼腥草各30g，杏仁、百部、川贝、甘草各10g，阿胶（催化后冲服）15g，每日1付加水煎成300ml，分2次服，直至咯血停止。此外，三七粉、云南白药、止血散等对大咯血均有较好疗效。针灸穴位：肺结核针肺俞、鱼际及太渊等。

3. 大咯血并发症的急救处理：

(1) 肺不张：由于大量咯血，血块堵塞支气管；或因病人精神过分紧张，应用镇静剂、镇咳剂的用量较大，抑制了咳嗽反射，妨碍了支气管内分泌物或血液的排出，阻塞支气管而引起肺不张。根据阻塞部位不同可导致全肺、肺叶或肺段不张，从而产生各种不同的临床表现。肺不张的急救处理首先是引流排痰、血，病人取侧卧位，病侧（肺不张侧）在上，健侧在下，高垫床脚，轻拍病人背部，以利痰、血经气管咯出，同时，停用一切镇静、镇咳剂。若肺不张时间不长，也可试用氯化铵、碘化钾、氨茶碱，或将适量抗生素，氨茶碱0.125g、2~5%痰易净10ml和生理盐水10ml组成混合液，进行超声雾化吸入，每日2次，每次15分钟。必要时可在纤支镜下吸取血块，防止阻塞性肺炎。

(2) 吸入性肺炎：咯血后体温升至38℃左右，常为血液被吸收后引起的吸收热。如体温升高至39℃左右或持续不退、咳嗽剧烈，白细胞总数升高、核左移、X线检查显示病变较前增多，常表示并发吸入性肺炎或结核病灶播散，应给予充分的抗生素或抗结核药物治疗。中药黄芩、虎杖、鱼腥草、银花、穿心莲、地胆头等煎剂常有较好的抗菌消炎作

用。

(3) 失血性休克:

1) 补足血容量: 尽快补足有效循环血量。输入液体首选全血。少量失血者可输生理盐水500ml; 中量失血者应先快速输入中分子右旋糖酐 500~1000ml 后, 再输全血, 直到补足血容量为止。血浆及白蛋白对维持血液渗透压较右旋糖酐为好, 但价格昂贵。紧急情况下, 往往需要建立两条以上的输液、输血通道。评价输血量是否足够, 除应严密观察血压、脉搏、神志、面色、四肢温度、尿量和乳酸盐浓度的高低外, 更需采用测定中心静脉压(正常值 $6\sim12\text{cmH}_2\text{O}$) 和动脉压作为主要监测指标, 对估计血容量循环功能和治疗效果具有重要实际意义。

2) 血管活性药物的应用: 补足血容量后如休克仍不能得到纠正, 应迅速输入抗休克血管活性物质, 如10%葡萄糖液250ml、多巴胺40mg、阿拉明40mg以及地塞米松10mg 静脉点滴, 每分钟40~50滴, 使动脉压最低维持在 $80\sim90\text{mmHg}$, 才能保证脑、心、肾血流灌注。

3) 皮质激素(详前)。

4) 纠正酸中毒和防治急性肾功能衰竭: 根据血气分析, 二氧化碳结合力及尿素氮测定结果, 决定治疗措施。如二氧化碳结合力降低、血气分析示代谢性酸中毒, 应给予碱性药物, 如5%碳酸氢钠每公斤体重 $2\sim4\text{ml}$ 。如血压已回升, 但尿量仍未增加, 可给予利尿剂, 防止急性肾功能衰竭。

(4) 窒息: 大咯血病人的主要危险在于窒息, 这是导致病人迅速死亡的主要原因, 故应分秒必争、全力以赴地进行抢救。首先是尽快排除堵塞呼吸道的凝血块或倒出淹溺支气管及肺泡的血液, 恢复病人正常呼吸。