DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.06.022

3．严重胸部挤压伤，颈部、纵隔气肿显著或血气胸经闭式引流出大量气体且无好转，肺仍呈萎陷状态，经纤维支气管镜检查证实或疑有气管或支气管断裂者。

4．严重肺组织损伤伴有重度漏气或出血，需行肺修补术或肺叶切除术者。

5．食管损伤及胸腹联合伤者。

五、如何进一步提高疗效

胸部损伤死亡率各家报告不一，一般约在8%左右[2][3][6][7][8]，个别高达35%[9]，约1/2伤员早期死于出血性休克及合并严重的颅脑伤[10]，本组57例死亡病例中有25例死于合并颅脑伤（占43%），19例死于早期休克（32.7%），为进一步提高胸部损伤的治愈率，首先应提高对合并伤的诊治水平，迅速转运伤员，同时加强早期抗休克和心肺复苏措施，为此，我们认为在有条件的医院应建立抗休克复苏小组，由具有较好的技术水平和业务能力的外科、麻醉医师组成，急诊室应配备有必需的急救药材与监护设备，以适应对严重胸部损伤患者的抢救与紧急手术。

参 考 文 献

1. Cohn, Roy. Nonpenetrating Wounds of Lungs and Bronchi. The Surgical Clinics of North America 1972; 52(3):585

2. Bassett JS, et al. Blunt injuries to the chest. The J of Trauma. 1968; 8(3):418

3. Ashbaugh DG. Chest Trauma. Analysis of 685 patients. Arch Surg 1967; 95:546

4. 高景源，等。铝片加胶布胸壁外固定治疗浮动胸(附35例分析)。全军五届胸心外科专业学术会议论文与摘要汇编。1987;10:115

5. 胡为弟，等。外伤性血气胸343例的治疗。胸心血管外科杂志1985; 1:4, 220

6. 于本泉,等。胸部外伤715例临床治疗体会。胸心血管外科杂志 1986; 2:77

7. 严志焜，等。胸部创伤急诊500例分析。胸心血管外科杂志1986; 2:80

8. Arthur C, et al. Consideration in the management of acute traumatic hemothorax. J Thorac and Cardiovasec Surg 1966; 52(3):351

9. Relihan M, Lilwin MS. Morbidity and mortality associlated with fiail chest injury. A reviw of 85 cases. The J of Trauma 1973; 13(3):663

10. Beall Tr, et al. Consitration in the management of pentrating thoracic trauma. The J of Trauma 1968; 8(3):408

(收稿：1988.1.15；修回：1988.7.7)

387例健康人肺功能正常值测定

王金平 郭先健 毛宝龄 钱桂生（新桥医院 呼吸中心）

我室自1984年1月至1986年1月对机关、厂矿、学校及科研单位的干部共3641人进行了体检（包括询问病史、物理检查、X线胸片、B超、心电图、肺功能等）。对检查无异常，近两周未患感冒和不吸烟者387例的肺功能各参数进行了统计。现报道如下。

资 料 及 方 法

性别及年龄

男性组254例，平均年龄48.378±11.90（19～79岁）。女性组133例，平均年龄41.508±11.748（19～79）岁。

测定项目

应用CHEST-35F型电子肺量仪测定了肺活

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

量（VC）、最大通气量（MBC）、用力肺活量（FVC）、一秒钟用力呼气容积（FEV_1）、一秒钟用力呼气容积占用力肺活量比值($FEV_1/FVC\%$)、最大呼气中段流量（MMEF）、最大呼气流量-容积曲线（MEFV）的最大呼气流量（PEF）、$\dot{V}_{75}$、$\dot{V}_{50}$、$\dot{V}_{25}$、功能残气容积（FRC）、残气容积与肺总量百分比（RV/TLC%）、闭合容积与肺活量百分比（CV/VC%）、闭合总量与肺总量百分比（CC/TLC%）共14项。

统计方法

对上述各项参数均求出平均值和标准差，并依年龄、身高和体重，用逐步回归分析法求出各变量之间相关显著性（T）、及最佳回归方程式和复相关系数、标准估计误差等。

结　果

男性组

各项参数均与年龄呈非常显著相关($P<0.001$)。VC、MBC、FVC、FEV_1、$FEV_1\%$、PEF、$\dot{V}_{75}$、$\dot{V}_{50}$、$\dot{V}_{25}$、MMEF、CC/TLC%与身高呈显著相关（$P<0.01$），其它各项与身高相关不显著（$P>0.05$）。VC、$\dot{V}_{25}$与体重呈非常显著相关（$P<0.001$），其它相关不显著（$P>0.05$）。

女性组

各项参数与年龄呈非常显著相关($P<0.001$)。VC、MBC、FVC、FEV_1、PEF、$\dot{V}_{75}$、$\dot{V}_{50}$、MMEF与身高呈显著相关（$P<0.001$），其它相关不显著（$P>0.05$）。除VC、FVC与体重相关（$P<0.001$），其它相关不显著（$P>0.05$）。387例健康人不同性别的14项肺功能正常预计回归方程式（见附表）。

论　讨

肺功能正常值及其预计值公式，国内大多沿用不同地区和不同年代测定结果。由于肺功能的参数受地理、人群素质、测试方法

附表　正常14项肺功能测值的回归方程

项　目	性别	正常预计值公式	复相关系数
VC	男	-1.6802-0.0203×A+0.0365×H+0.0076×W	0.6282
	女	-2.3571-0.0083×A+0.0321×H+0.0099×W	0.5775
MBC	男	34.1993-0.9638×A+0.7483×H	0.6293
	女	-42.0189-0.3791×A+0.519×H	0.4861
FVC	男	-2.5782-0.0217×A+0.0446×H	0.6573
	女	-2.3855-0.0119×A+0.034×H+0.0074×W	0.5962
FEV_1	男	-1.0105-0.0262×A+0.0329×H	0.7348
	女	-1.7952-0.0115×A+0.0301×H	0.5854
$FEV_1\%$	男	80.2149-0.2238×A+0.0885×H	0.5428
	女	93.6108-0.2241×A	0.5645
PEF	男	2.5517-0.057×A+0.0531×H	0.4790
	女	0.5195-0.0171×A+0.0391×H	0.4889
$\dot{V}75$	男	4.4751-0.0465×A+0.0291×H	0.4148
	女	-0.5919-0.0203×A+0.0412×H	0.5870
$\dot{V}50$	男	2.2367-0.0493×A+0.0261×H	0.5697
	女	-0.0176-0.0205×A+0.0259×H	0.3050
$\dot{V}25$	男	2.0769-0.0485×A+0.0157×H-0.0096×W	0.7449
	女	2.0491-0.0149×A	0.3501
MMEF	男	0.8447-0.0473×A+0.0307×H	0.6238
	女	-0.1216-0.0187×A+0.0253×H	0.6235
CV/VC%	男	-2.1399+0.2594×A	0.5443
	女	-0.2426+0.1872×A	0.4938
CC/TLC%	男	-12.309+0.3119×A+0.1632H	0.6906
	女	17.3007+0.2362×A	0.5903
FRC	男	2.6176+0.0106×A	0.5238
	女	1.8424+0.0092×A	0.5238
RV/TLC%	男	19.0101+0.2361×A	0.7455
	女	16.4237+0.2774×A	0.6759

注　A=年龄（岁）H=身高（cm）W=体重（kg）

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

不同等因素的影响。较全面肺功能正常值及预计值公式报道甚少。本文对387例不吸烟健康人进行了测定，按年龄、性别分组求出了不同性别的14项肺功能参数的正常值及预计回归方程式，供临床试用。测定结果表明：在同年龄组中，男性多数肺功能参数的均值高于女性（$P<0.001$），这种性别之间的差异，可能由于正常男性肺胸扩张程度及呼吸肌肌力较女性大之故[1]。在年龄，身高、体重与肺功能的关系中，男女两性年龄与肺功能的相关最密切，相关系数（r）较大。其中VC、FVC、FEV_1、$FEV_1\%$、MMEF、PEF、$\dot{V}75$、$\dot{V}50$、$\dot{V}25$、MBC随年龄的增长，在容积及流量方面有所减低。FRC、RV/TLC%、CV/VC%、CC/TLC%，随年龄增长而增加。肺容积测定受肺和胸廓扩张程度、呼吸肌等因素影响。呼气流量受肺泡压（Palv）高低的制约，Palv＝胸腔压（PPl）＋肺静态回缩压（Pst），其中PPl随呼吸肌力程度而变化，Pst受年龄因素的影响。随着年龄增长，肺弹性回缩力下降，肺静态弹性回缩压下降，故呼气时全驱动压下降，使RV增高。肺顺应性降低。易导致气道受压而过早闭合。末梢气道阻力增加使呼气流量减慢，特别是40岁以上者，随年龄增长，肺容积和流量递增或递减现象更明显。这些论点与国内多数学者观点相符。唯在某些数值方面有误差，可能与检查对象不同有关。此外，身长和体重在一些项目的参数相关性亦很显著，本文应用逐步回归的统计方法计算出每一项肺功能最佳回归方程式作为正常预计值的公式要比单纯应用体表面积作预计值公式更为合理。

参考文献

1. 吴绍青，等。肺功能测验在临床上的应用。第一版。上海：上海科学技术出版社，1961；28～107
2. 郭先健，等。最大呼气平均流速－容量曲线测定初步报告。中华结核和呼吸系疾病杂志1980；3(3)：144～147
3. 何权淑。关于肺活量和最大通气量正常预计值计算方法的探讨。中华结核和呼吸系疾病杂志1984；7(5)：317

糖尿病人左、右心功能的变化

袁立功　徐有奇　曹克荣　兰　智　周其汉　（大坪医院　同位素室）

许爱良　黎洪彪　（大坪医院　内分泌科）

糖尿病人常并发心血管疾病，其心功能多有不同程度的损害。本文报告应用γ心功能仪对51例糖尿病人左、右心功能观察的结果，并结合临床资料简要讨论如下：

资料与方法

一、观察对象

1．糖尿病人51例，均为住院病人，男19例平均57.6（50～66）岁；女32例平均53.2（38～66）岁。根据WHO标准诊断为隐性糖尿病1例；Ⅰ型糖尿病1例；Ⅱ型糖尿病49例。临床心功能Ⅰ级10例；Ⅰ～Ⅱ级40例；Ⅳ级1例。

2．正常对照组：①左心功能组40例，男21女19例，年龄18～66岁；②右心功能组20例，男16女11例，年龄28～68岁。健康查体、胸透、ECG均正常。

3．对部分病人进行γ心功能仪、UCG、MCG三种方法检查结果比较。

4．对8例病人作运动试验；对6例病人治疗后随访。

二、仪器和示踪剂

采用北京核仪器厂生产的FT1908型γ心功能仪

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