DOI:10.16016/j.1000-5404.1985.04.024

212例正常人肺功能参数测定结果

贾巨才 王金平 查 云* 毛宝龄

（第二附属医院 肺科）

我室应用FG6-1C单筒肺量计和BQC-1闭合气量测定仪对212例健康成人（男：121例，女：91例）进行了肺功能各参数的测定，包括肺活量、深吸气量、补呼气量、功能残气量、残气量、肺总量、残/总%、CV/VC%、CC/TLC%、最大通气量、用力呼气肺活量1秒率、2秒率、3秒率、最大呼气中段流速、最大呼气平均流速$\dot{V}_{85}$、$\dot{V}_{75}$、$\dot{V}_{50}$、$\dot{V}_{25}$、$\dot{V}_{15}$、$\dot{V}_{50}/\dot{V}_{25}$%共20个项目。各参数均求出平均值和标准差，并根据与身高、体重和年龄相关关系，分别计算各参数回归方程式，以供临床及肺功能室应用和参考。

受检者均经询问病史、体格检查、X线照片或透视、心电图检查，以排除心肺疾患。年龄：男19～68岁，女17～62岁。对象：干部、战士、工人、居民等，均为不吸烟者。

肺功能各参数均值及回归方程式详见下表。

表1 正常男性121例（19～68）岁肺功能正常均值及回归方程式

项目 \ 相关系数及回归方程	身高(米) 1.669 ±0.060	体重(公斤) 60.483 ±8.542	年龄(岁) 39.719 ±14.884	复相关系数 r	回归方程式	标准估计误差
肺活量 4.149（升） ±0.653	r=0.5710 P<0.001	r=0.2461 P<0.001	r=-0.3658 P<0.001	0.6652	5.4613×身高+0.0062×体重-0.0164×年龄-4.6892	0.4880
深吸气量 2.649（升） ±0.503	r=0.4863 P<0.001	r=0.5435 P<0.001	r=-0.1813 P>0.10	0.5838	2.1619×身高+0.0232×体重-2.3609	0.4080
补呼气量 1.505（升） ±0.435	r=0.2909 P<0.001	r=0.2314 P<0.001	r=-0.3234 P<0.001	0.5876	4.6125×身高-0.0272×体重-0.0033×年龄-4.4247	0.352
功能残气量 2.996（升） ±0.681	r=0.2882 P<0.001	r=0.0222 P>0.10	r=0.1198 P>0.10		3.2500×身高-2.4280	0.655
残气量 1.483（升） ±0.535	r=0.1266 P>0.10	r=0.2078 P<0.05	r=0.4077 P<0.001	0.4142	0.0049×体重+0.014×年龄+0.6330	0.487
肺总量 5.635（升） ±0.952	r=0.5034 P<0.001	r=0.3075 P<0.001	r=0.0352 P>0.10	0.5039	7.6889×身高+0.0031×体重-7.3864	0.823

*本科进修生

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

残／总 % 26.04% ±7.42	r=-0.1123 P>0.10	r=0.1141 P>0.10	r=0.5593 P<0.001		0.2846×年龄+14.7353	6.151
最大通气量 122.683(升/分)±22.415	与体表面积相关 r=0.2115 P<0.05		r=0.4074 P<0.001	0.5197	436.432×体表m^2-0.926×年龄-555.6038	19.151
1 秒 率 79.139 (%) ±7.2031	r=0.0245 P>0.10	r=-0.1351 P>0.10	r=-0.4612 P<0.001		88.188-0.2277×年龄	6.418
2 秒 率 91.167 (%) ±5.979	r=0.0078 P>0.10	r=-0.2828 P<0.001	r=-0.6564 P<0.001	0.8518	0.4046×体重-0.3498×年龄+80.59	3.132
3 秒 率 95.176 (%) ±4.589	r=0.0466 P>0.10	r=-0.3412 P<0.001	r=-0.6896 P<0.001	0.9226	0.3505×体重-0.2866×年龄+85.36	1.771
MMEF 3.372(升/秒) ±1.106	r=0.2672 P<0.005	r=0.0254 P>0.10	r=-0.5514 P<0.001	0.6006	4.5851×身高-0.0428×年龄-2.5796	0.927
峰流速($\dot{V}$85) 6.916(升/秒) ±1.698	r=0.3353 P<0.001	r=0.1790 P>0.10	r=0.0269 P>0.10		9.4234×身高-8.8116	
$\dot{V}$75 5.890(升/秒) ±1.252	r=0.3104 P<0.001	r=0.1822 P>0.10	r=-0.0347 P>0.10		6.4324×身高-4.9459	
$\dot{V}$50 3.550(升/秒) ±0.930	r=0.2809 P<0.005	r=0.1196 P>0.10	r=-0.3500 P<0.001	0.4376	4.0522×身高-0.0214×年龄-2.3610	0.836
$\dot{V}$25 1.374(升/秒) ±0.515	r=0.1812 P>0.10	r=-0.1663 P>0.10	r=-0.6846 P<0.001		2.6729-0.0327×年龄	/
$\dot{V}$15 0.639(升/秒) ±0.150	r=0.1281 P>0.10	r=-0.3012 P<0.001	r=-0.7191 P<0.001	0.7216	0.992-0.0011×体重-0.0072×年龄	0.104
$\dot{V}$50/$\dot{V}$25 3.135 ±1.637	r=-0.0623 P>0.10	r=0.2861 P<0.001	r=0.7063 P<0.001	0.7079	0.0098×体重-0.0772×年龄+5.6085	1.156
CV/VC% 12.224(%) ±5.095	r=-0.0501 P>0.10	r=0.3073 P<0.001	r=0.7971 P<0.001	0.7980	0.0242×体重+0.2738×年龄-0.1176	3.071
CC/TLC% 35.143(%) ±8.958	r=-0.1106 P>0.10	r=0.2063 P<0.025	r=0.7631 P<0.001	0.7652	0.0003×体重+0.4813×年龄+16.0091	5.766

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

表2　正常女性91例（17～62岁）肺功能正常均值及回归方程式

项目 \ 相关系数及回归方程	身高（米） 1.568 ±0.055	体重(公斤) 54.978 ±8.879	年龄(岁) 36.692 ±10.612	复相关系数 r	回归方程式	标准估计误差
肺活量 3.059（升） ±0.452	r＝0.5478 P＜0.001	r＝0.0722 P＞0.10	r＝-0.4118 P＜0.001	0.6018	3.7922×身高－0.0114×年龄－1.4710	0.361
深吸气量 1.983（升） ±0.352	r＝0.3731 P＜0.001	r＝0.3715 P＜0.001	r＝-0.1527 P＞0.10	0.4744	1.9323×身高＋0.0119×体重－1.7037	0.310
补呼气量 1.079（升） ±0.328	r＝0.3563 P＜0.001	r＝-0.3013 P＜0.001	r＝-0.4016 P＜0.001	0.5581	2.2157×身高－0.0125×体重－0.0061×年龄－1.4899	0.273
功能残气量 2.154（升） ±0.481	r＝0.2445 P＜0.025	r＝-0.2954 P＜0.005	r＝-0.0639 P＞0.10	0.4367	2.8791×身高－0.0201×体重－1.2552	0.432
残气量 1.075（升） ±0.361	r＝0.0180 P＞0.10	r＝-0.1169 P＞0.10	r＝0.2763 P＜0.001		0.0095×年龄＋0.7258	0.361
肺总量 4.139（升） ±0.592	r＝0.4357 P＜0.001	r＝0.0203 P＞0.10	r＝-0.1400 P＞0.10		4.6707×身高－3.1865	0.592
残／总% 25.8(%) ±6.683	r＝-0.2128 P＜0.05	r＝-0.1476 P＞0.10	r＝0.4558 P＜0.001	0.4612	29.7429＋0.2757×年龄－8.9769×身高	5.930
最大通气量 90.367(升/分) ±15.392	r＝0.4897 P＜0.001	r＝0.0414 P＞0.10	r＝-0.4622 P＜0.001	0.5979	110.914×身高－0.5686×年龄－62.7394	13.1385
1秒率 81.966% ±6.684	r＝0.1964 P＞0.10	r＝-0.2353 P＜0.025	r＝-0.5581 P＜0.001	0.5654	0.0705×体重－0.3408×年龄＋90.5960	5.513
2秒率 92.628% ±4.797	r＝0.2415 P＜0.025	Y＝-0.3057 P＜0.005	r＝-0.6987 P＜0.001	0.7127	6.4094×身高－0.0837×体重－0.2904×年龄＋97.8317	3.365
3秒率 96.257% ±3.195	r＝0.1962 P＞0.10	r＝-0.3448 P＜0.001	r＝-0.6646 P＜0.001	0.6871	0.0650×体重－0.1884×年龄＋99.5971	2.231
MMEF 2.859(升/秒) ±0.925	r＝0.3381 P＜0.001	r＝-0.1711 P＞0.10	r＝-0.5651 P＜0.001	0.5888	2.9281×身高－0.0449×年龄－0.0853	0.748
峰流速V85 5.387(升/秒) ±1.241	r＝0.1884 P＞0.10	r＝-0.1344 P＞0.10	r＝-0.0841 P＞0.10			
V75 4.542(升/秒) ±0.904	r＝0.2475 P＜0.025	r＝-0.1304 P＞0.10	r＝-0.2070 P＜0.05	0.2817	3.3063×身高－0.0123×年龄－0.1921	0.867

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

$\dot{V}50$ 2.936(升/秒) ±0.634	r = 0.3175 P < 0.001	r = -0.1155 P > 0.10	r = -0.4404 P < 0.001	0.4781	2.2531×身高 - 0.0229×年龄 + 0.2405	0.556
$\dot{V}25$ 1.162(升/秒) ±0.393	r = 0.3597 P < 0.001	r = -0.2222 P < 0.05	r = -0.7067 P < 0.001	0.7261	1.3049×身高 - 0.0019×体重 - 0.0234×年龄 + 0.2143	0.270
$\dot{V}15$ 0.533(升/秒) ±0.101	r = 0.3735 P < 0.001	r = -0.3015 P < 0.005	r = -0.7848 P < 0.001	0.8093	0.3562×身高 - 0.0019×体重 - 0.0066×年龄 + 0.3191	0.059
$\dot{V}50/\dot{V}25$ 3.056 ±1.186	r = -0.2829 P < 0.005	r = 0.2846 P < 0.005	r = 0.7218 P < 0.001	0.7341	2.8865 - 2.2557×身高 + 0.0181×体重 + 0.0739×年龄	0.805
CV/VC% 12.297 ±3.648	r = 0.0211 P > 0.10	r = 0.0703 P > 0.10	r = 0.4315 P < 0.001		0.1504×年龄 + 6.7768	0.748
CC/TLC% 34.734 ±7.300	r = -0.1166 P > 0.10	r = -0.1337 P > 0.10	r = 0.5038 P < 0.001		0.3515×年龄 + 21.8395	6.341

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