



左足术后肺栓塞一例

浙江大学附属第二医院

The Needs of The Patients

The Customers Come First



病史摘要

- ◆患者，女，70岁，因“左足第一跖趾关节酸痛半年”于2014-11-06，14:00入院。
- ◆原有左下肢大隐静脉曲张病史，未特殊治疗。
- ◆否认高血压、心脏病、糖尿病病史，否认长期用药病史



体格检查

- ◆ 脉搏：78次/分 呼吸：18次/分 血压：
132/74mmHg 体温：37.1°C
- ◆ 体重：48Kg 身高：165 cm
- ◆ 神清，精神可，左足第一跖趾外翻畸形，关节处无明显压痛，稍红肿，关节活动尚可，足背动脉可及，足趾伸屈正常。远端血循良好，感觉正常。



入院后检查

- 血常规，血生化，凝血功能等基本正常范围；
- 心电图未及明显异常；
- 胸片未及明显异常；



The Needs of The Patients

The Customers Come First



入院诊疗

◆左足踇囊炎

◆踇外翻

◆拟择期行术前评估择期 “左足踇外翻矫形，2-4趾重建术”



- ◆ 2014.11.10全麻下行“左侧踇囊炎切除+踇外翻矫形（融合）+1-5跖趾关节成形术”；
- ◆ 手术经过顺利；
- ◆ 术后予抗感染，减轻水肿，抑酸护胃；



- ◆ 患者术后持续卧床
- ◆ 12日复查左足片提示：左足第1-5跖骨见金属内固定影，内固定在位，左足余组成骨未见明显异常。周围见石膏外固定影
- ◆ 14日主管医生评估病人后予以医嘱出院。



发病过程

- ◆ 13:50患者等待电梯时，突然面色苍白，呼吸略促，立即将患者拉回护士站。神志清，面色苍白，全身湿冷，精神软，呼吸25次/分，脉搏偏慢55bpm，血压135/77mmHg。协助患者卧床平卧位，予鼻塞吸氧3L/分。
- ◆ 13:55患者呼之不应，压眶反射存在。予床边心电监护，患者肢端偏凉，血压无法测出，血氧饱和度低，大动脉搏动微弱，调节氧流量至8L/分。查瞳孔:左:圆,直径:3mm,对光反应迟钝;右:圆,直径:3mm,对光反应灵敏。心率112bpm，血氧饱和度可测及68%。
- ◆ 13:57血压、饱和度均不能测出。同时开始抢救。



发病过程

- ◆ 14:00予开通静脉通路予乳酸钠林格500ml静滴。予托面罩呼吸皮囊辅助呼吸。测血氧饱和度84%。心率波动在55-56次/分，血压不能测出。予再开通一路静脉通路予氯化钠500ml静滴。予继续呼吸皮囊辅助呼吸。血氧饱和度上升为96%。14:07启动999院内急救。



抢救过程：14:09，抢救小组至，患者意识无反应，瞳孔等大等圆5mm，心率81bpm，SPO2-75%。大动脉搏动无法触及，予CPR，肾上腺素1mg静推。患者有舌后坠，予口咽通气管，继续呼吸皮囊辅助呼吸。

14:11，再次肾上腺素1mg静推。

14:13，予气管插管，继续呼吸皮囊辅助呼吸。

14:14，肾上腺素1mg静推，

14:17，肾上腺素1mg静推，除颤一次。

14:20，患者大动脉搏动可触及，心率143bpm，血压134/71mmH，SPO2-95%，肾上腺素1mg静推，停止胸外心脏按压。

14:22，可达龙150mg静推。

14:24，予急查血常规、凝血谱、心肌酶谱。

14:26，碳酸氢钠125ml静滴。

14:27，5%葡萄糖44ml+可达龙300mg，5ml/h微泵静推。予呼吸机辅助呼吸。

14:28，患者血压无法测出，大动脉搏动无法触及。再次CPR。

14:29，肾上腺素1mg静推。

14:30，心率73，大动脉搏动可触及，较弱，继续CPR。

14:32，心率116bpm，血压107/60mmHg，SPO2-98%大动脉搏动明显可及，停止CPR。

14:37，准备转运至ICU。

抢救结果：心肺复苏，转运至ICU。



- ◆患者入ICU后予以呼吸机支持，紧急建立CVC通路及动脉血压监测，急查血常规、凝血谱、电解质、心肌酶谱、BNP；
- ◆评估患者生命体征初步稳定后予以急诊行肺CTPA及头颅CT；



- ◆ 肺动脉CTA显示左肺下肺动脉主干远端及两侧多发肺动脉分支内见低密度充盈缺损，部分管腔基本不显影闭塞。以双下肺为著
- ◆ 右侧侧脑室旁梗塞灶，脑组织密度略减低，建议MR检查

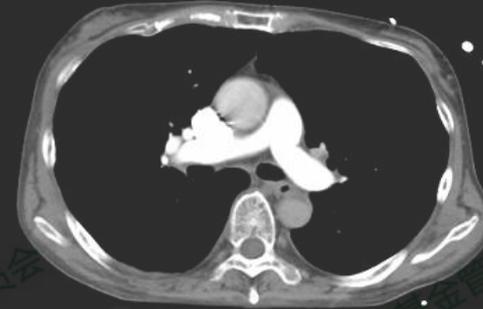


Idx: 25
Aquilion ONE
Se 4
Im 24
CT
HFS
5.0 Tmk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08

Idx: 26
Aquilion ONE
Se 4
Im 25
CT
HFS
5.0 Tmk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08



FOV 351X351
TP -511.50
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
CT +0.0
Thorax
CTA 5.0
2014-11-14/15:16:08

FOV 351X351
TP -616.50
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
CT +0.0
L 70
Z 116%

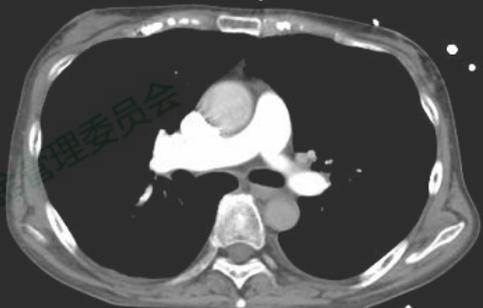
W 500
L 70
Z 116%

Idx: 27
Aquilion ONE
Se 4
Im 26
CT
HFS
5.0 Tmk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08

Idx: 28
Aquilion ONE
Se 4
Im 27
CT
HFS
5.0 Tmk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08



FOV 351X351
TP -521.50
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
CT +0.0
Thorax

FOV 351X351
TP -626.50
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
CT +0.0
L 70
Z 116%

W 500
L 70
Z 116%

The Needs of The Patients

The Customers Come First



Idi: 225
Aquilion ONE
Se 5
Im 159
CT
HFS
1.0 tsk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08
CT
HFS
1.0 tsk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08



FOV 351X351
TP -622.90
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
GT +0.0
Thorax
CTA 1.0
2014-11-14/15:16:08

FOV 351X351
TP -623.70
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
GT +0.0
L 70
Thorax
CTA 1.0
2014-11-14/15:16:08

W 500
L 70
Z 116%

Idi: 227
Aquilion ONE
Se 5
Im 161
CT
HFS
1.0 tsk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08
CT
HFS
1.0 tsk

2ND AFF HOSP ZJU-BJ
2014-11-14
REN ZHU FENG
F 070Y CT0020199
DOB:1944-03-08



FOV 351X351
TP -624.50
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
GT +0.0
Thorax
CTA 1.0

FOV 351X351
TP -625.30
TI 500
Kvp 100
mAs 125(250 mA)
GT +0.0
L 70
Thorax
CTA 1.0

W 500
L 70
Z 116%

The Needs of The Patients

The Customers Come First



2014-11-14血生化

葡萄糖	22.20	3.89-6.11	mmol/L
钾	3.10	3.50-5.50	mmol/L
钠	145.00	135.0-145.0	mmol/L
氯	101.00	96.0-106.0	mmol/L
钙	1.83	2.20-2.65	mmol/L
肌酐	111.70	40-88	μmol/L
尿素氮	4.10	2.80-7.20	mmol/L
肌酸激酶	96.00	<145	U/L
肌酸激酶-MB	44.00	<24	U/L
谷草转氨酶	127.00	<35	U/L
乳酸脱氢酶	343.00	<247	U/L
肌钙蛋白-I	0.170	<0.07	ng/mL
C-反应蛋白	9.40	<10.0	mg/L
B型脑钠肽前体	216.40	<125	pg/mL



11-14血常规

白细胞计数	9.5	4.0-10.0	$10^9/L$
红细胞计数	3.38	3.68-5.13	$10^{12}/L$
血红蛋白	113	113-151	g/L
红细胞压积	0.329	0.335-0.450	
红细胞平均容积	97.5	84.0-94.0	fL
红细胞平均血红蛋白量	33.4	27.0-34.0	pg
红细胞平均血红蛋白浓度	342	320-380	g/L
红细胞分布宽度	12.7	12.0-15.0	%
血小板计数	138	100-300	$10^9/L$
血小板压积	0.102	0.106-0.25	%
血小板平均体积	7.4	7.8-11.3	fL
中性粒细胞绝对值	5.70	2.00-7.00	$10^9/L$
淋巴细胞绝对值	3.36	0.80-4.00	$10^9/L$
单核细胞绝对值	0.35	0.20-1.20	$10^9/L$
嗜酸性粒细胞绝对值	0.08	0.00-1.00	$10^9/L$
嗜碱性粒细胞绝对值	0.03	0.00-0.10	$10^9/L$
中性粒细胞百分比	59.8	50.0-70.0	%
淋巴细胞百分比	35.4	20.0-40.0	%
单核细胞百分比	3.7	4.0-12.0	%
嗜酸性粒细胞百分比	0.8	0.0-10.0	%
嗜碱性粒细胞百分比	0.3	0.0-1.0	%



11-14凝血功能

凝血酶原时间	16.6	12.0-14.0	s
凝血酶原时间活动度	65.0	80.0-120.0	%
PT国际标准化比率	1.33	0.9-1.1	
活化部分凝血活酶时间	41.3	30.0-45.0	s
凝血酶时间	15.2	13.0-18.0	s
血浆纤维蛋白原	3.04	2.0-4.0	g/L
D-二聚体	>20000	<500	μg/L (FEU)



11-14血气分析

钾	2.900	3.5-5.5	mmol/L
钠	141.000	135.0-145.0	mmol/L
氯	101.000	96.0-106.0	mmol/L
葡萄糖	18.50	3.89-6.11	mmol/L
全血乳酸	5.40	0.5-1.6	mmol/L
离子钙	1.02	1.15-1.29	mmol/L
血液酸碱度	7.325	7.350-7.450	
二氧化碳分压	46.70	36.0-44.0	mmHg
氧分压	234.00	75.0-95.0	mmHg
体温	37.00	36.5-37.5	℃
校正血液酸碱度	7.325	7.350-7.450	
校正二氧化碳分压	46.70	36.0-44.0	mmHg
校正氧分压	234.00	75.0-95.0	mmHg
总二氧化碳	25.1	23.0-27.0	mmol/L
全血碱剩余	-2.1	-03.0-3.0	mmol/L
实际碳酸氢根浓度	23.60	22.0-26.0	mmol/L
标准碳酸氢根浓度	22.70	22.0-26.0	mmol/L
阴离子隙	16.40	8.0-16.0	mmol/L
血氧浓度	21.00	15.0-22.0	nL%
血氧饱和度	100.5	95.0-98.0	%
氧合血红蛋白百分比	98.00	94.0-97.0	%
脱氧血红蛋白百分比	0.00	0.0-5.0	%
高铁血红蛋白百分比	0.30	<1.5	%
碳氧血红蛋白百分比	1.7	0.5-2.0	%



浙江大学医学院附属第二医院

B超检查报告单

【结果】：

阳

【检查所见】：

床边小机器检查，条件限制，图像质量差，所见仅供参考，建议必要时复查或进一步检查：

心肺复苏后：

心脏探查：心脏大小比例尚可，估计心功能 $EF=50-60\%$ ，观察期间心动过速，心包腔内未见明显游离积液，室壁未见明显阶段性运动异常。双侧下肢深静脉探查管腔内未发现明显异常回声，管腔内血流通畅，腘静脉因体位原因无法探查。

【检查诊断】：

心脏多普勒超声，右下肢深静脉彩超检查，左下肢深静脉彩超检查

【建议】：

心脏大小功能未获得明显异常依据
双侧下肢深静脉未获得明显血栓征象
请结合临床

报告时间：2014-11-14 14:54

报告医生：



入ICU诊断

- ◆心跳呼吸骤停
 - ◆心肺复苏后
- ◆肺动脉栓塞
 - ◆呼吸衰竭
- ◆缺血缺氧性脑病？
- ◆左足踇囊炎，踇外翻



治疗

- ◆ 气管插管呼吸机支持，生命体征监护
- ◆ 亚低温治疗
- ◆ 予以速碧林 0.6ml 皮下注射抗凝，凯时改善微循环
- ◆ 营养神经、维持水，电解质平衡，内环境稳定。



- ◆ CTPA明确肺栓塞后请呼吸科、血管外科、心内科急会诊。
- ◆ 2014.11.14 1900左右患者出现肢体抽搐，请神经内科急会诊



- ◆ 呼吸内科建议：1.低分子肝素针 0.4ml Q12H 皮下注射；2.可加用华法林 1.5-3.0mg 起始，调整
- ◆ 血管外科会诊建议 1.抗凝，至INR 2.0-2.5；3.监测D-二聚体、INR。
- ◆ 神经内科会诊：1.适当脱水降颅压；2.可予营养神经、改善微循环等对症支持处理；3.患者现有颜面部及四肢抽搐，可考虑加用力月西对症处理；4.注意病情变化，定期复查头颅CT，注意肾功能及水电解质平衡。
- ◆ 患者经积极抢救，但目前意识水平仍差（GCS评分1+1+3），癫痫仍有发作，提示预后差，请康复科会诊有无高压氧指征，同时完善脑电图检查。



- ◆ 患者经积极抢救，但目前意识水平仍差（GCS评分1+1+3），癫痫仍有发作，提示预后差，予高压氧；
- ◆ 完善脑电图检查，脑电图检查提示：未见 α 波，多量慢波活动，并见三相样波周期性出现，高度异常。予加用氯硝安定，开普兰，并联合丙戊酸钠针，咪唑安定。



- ◆ 11-18 INR达标后，停用低分子肝素，继续华法林抗凝，监测凝血功能
- ◆ 11-25 血常规：WBC $9.4 \times 10^9/L$ 、HB $57g/L \downarrow$ 、Plt $189 \times 10^9/L$ ；凝血功能：PT $39.7s \uparrow$ 、INR 4.14
- ◆ 停用华法林，予维生素K1，输浓缩红细胞，输新鲜冰冻血浆，
- ◆ 查体发现左上腹部可及一包块，B超提示左侧腹直肌见范围约 $8.3 \times 2.6cm$ 低回声区，考虑左侧腹直肌血肿



- ◆ 11-25 华法林停用，INR降至2-3时以低分子肝素克赛40mg皮下注射q12h维持抗凝
- ◆ 11-26考虑气管插管已有12天，行气管切开术。
- ◆ 11-26晚，气管切开后12小时，开始低分子肝素克赛40mg皮下注射q12h维持抗凝。
- ◆ 12-1再次加用华法林



◆ 11-27复查肺CTPA：

浙江大学医学院附属第二医院 CT检查报告单

【结果】：

阳

【检查所见】：

右肺下叶部分肺动脉可见充盈缺损，远端未见显影。余两侧肺动脉走行自然，管腔未见明显狭窄和局限性扩张，未见异常血管团和侧支血管。附见：右肺上叶前段见结节影；两侧胸腔积液，两下肺膨胀不全。

【检查诊断】：

CT肺动脉造影

【建议】：

右肺下叶部分肺动脉分支栓塞考虑，请结合临床。
两肺慢性炎症，两侧胸腔积液，两下肺膨胀不全。
右肺上叶结节，建议隔期复查。



◆ 11-27全腹CT检查：

【检查诊断】：

全腹部螺旋CT平扫

【建议】：

前腹壁及左盆壁血肿考虑；
腹膜炎症改变；腹腔、盆腔积液。

报告时间：2014-11-28 10:24

报告医生：



◆ 12-10肺CTPA复查：

右肺中叶肺动脉及上叶前段肺动脉栓塞考虑，请结合临床。

两肺慢性炎症，两侧胸腔积液，两下肺膨胀不全。

右肺上叶结节，建议隔期复查。



12-15血气分析

(急诊)血气分析+电解质	结果	正常参考值	单位
钾	3.600	3.5-5.5	mmol/L
钠	137.000	135.0-145.0	mmol/L
氯	105.000	96.0-106.0	mmol/L
葡萄糖	7.50 ↑	3.89-6.11	mmol/L
全血乳酸	1.40	0.5-1.6	mmol/L
离子钙	1.10 ↓	1.15-1.29	mmol/L
血液酸碱度	7.375	7.350-7.450	
二氧化碳分压	43.50	36.0-44.0	mmHg
氧分压	124.00 ↑	75.0-95.0	mmHg
体温	37.00	36.5-37.5	℃
校正血液酸碱度	7.375	7.350-7.450	
校正二氧化碳分压	43.50	36.0-44.0	mmHg
校正氧分压	124.00 ↑	75.0-95.0	mmHg
总二氧化碳	26.2	23.0-27.0	mmol/L
全血碱剩余	0.1	-03.0-3.0	mmol/L
实际碳酸氢根浓度	24.80	22.0-26.0	mmol/L
标准碳酸氢根浓度	24.50	22.0-26.0	mmol/L
阴离子隙	7.00 ↓	8.0-16.0	mmol/L
血氧浓度	21.00	15.0-22.0	mL%
血氧饱和度	99.8 ↑	95.0-98.0	%
氧合血红蛋白百分比	97.10 ↑	94.0-97.0	%
脱氧血红蛋白百分比	0.20	0.0-5.0	%
高铁血红蛋白百分比	0.60	<1.5	%
碳氧血红蛋白百分比	2.1 ↑	0.5-2.0	%



12-15血生化

(急诊)血生化	结果	正常参考值	单位
葡萄糖	7.05 ↑	3.89-6.11	mmol/L
钾	3.80	3.50-5.50	mmol/L
钠	139.00	135.0-145.0	mmol/L
氯	103.00	96.0-106.0	mmol/L
钙	2.08 ↓	2.20-2.65	mmol/L
肌酐	30.80 ↓	40-88	μmol/L
尿素氮	7.60 ↑	2.80-7.20	mmol/L
谷草转氨酶	97.00 ↑	<35	U/L
总蛋白	63.70 ↓	66.0-83.0	g/L
白蛋白	31.00 ↓	35.0-52.0	g/L
球蛋白	32.70 ↑	15.0-30.0	g/L
白蛋白/球蛋白	0.95 ↓	1.5-2.5	
c-反应蛋白	13.30 ↑	<10.0	mg/L
谷丙转氨酶	76.00 ↑	<34	U/L
总胆红素	14.40	5.0-20.5	μmol/L
直接胆红素	2.90	<6.8	μmol/L
间接胆红素	11.50	5.0-20.0	μmol/L



12-15凝血功能

(急诊)凝血谱测定	结果	正常参考值	单位
凝血酶原时间	24.0 ↑	12.0-14.0	s
凝血酶原时间活动度	36.0 ↓	80.0-120.0	%
PT国际标准化比率	2.18 ↑	0.9-1.1	
活化部分凝血活酶时间	45.1 ↑	30.0-45.0	s
凝血酶时间	16.5	13.0-18.0	s
血浆纤维蛋白原	1.77 ↓	2.0-4.0	g/L
D-二聚体	760 ↑	<500	μg/L (FEU)



The Needs of The Patients

The Customers Come First