

令和4年度 身体障害者福祉法  
第15条指定医師研修会【呼吸器機能障害】

講師 上田 壮一郎

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ

# 呼吸機能障害の診断等級の基本

等級	活動能力 (修正MRC)	指数 (FEV <sub>1</sub> /VC <sub>pre</sub> )	PaO <sub>2</sub> (室内気)
1級	才 (4)	20以下 または呼吸困難の ため測定不能	50Torr以下
3級	工 (3)	20超30以下	50Torr超 60Torr以下
4級	イ(1)・ウ(2)	30超40以下	60Torr超 70Torr以下

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ

# 呼吸機能障害の診断の基本-1

- 各評価項目における評価に齟齬を生じる場合は **PaO<sub>2</sub>を優先**する。
- 指数の測定が困難な場合は **理由を明記**する。
- 呼吸筋・末梢神経の障害や肺循環系の障害が呼吸困難の原因である場合も呼吸機能障害と認める。
- **24時間人工呼吸器**装着が必要な場合には原疾患の如何に拘らず 呼吸機能障害と認める。

# 呼吸機能障害の診断の基本-2

- 「酸素吸入療法を行なっている」、  
「気管切開を行なっている」ということだけでは  
呼吸機能障害と認められない(非該当になり得る)。
- 睡眠時無呼吸症候群や肺胞低換気症候群などで  
夜間のみ補助換気や人工呼吸器を装着する場合には  
定常的な呼吸機能障害とは認められない。

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ



# 室内気での血液ガス測定が困難な時は？

- 明確な規定はない。
- 室内気吸入下  $SpO_2$  が90%以下なら  $PaO_2$  60 Torr以下、85%以下なら  $PaO_2$  50 Torr以下と推定する。
- どうしても酸素吸入を中止できない場合は歩行時の値も参考とする。
- $PaO_2/FiO_2$  の記載でも可。
  - 室内気下  $PaO_2$  60 Torr  $\Rightarrow PaO_2/FiO_2 = 300$
  - 室内気下  $PaO_2$  50 Torr  $\Rightarrow PaO_2/FiO_2 = 250$
- 急性期の値は認定には使用できない！

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ

# ケーススタディ

- ▶ 事例：1 診断等級で決定 COPD：7 4 M
- ▶ 事例：2 診断等級が下がる事例 COPD：6 7 M
- ▶ 事例：3 非該当事例 陳旧性肺結核・気管支喘息：8 4 F
- ▶ 事例：4 診断等級で決定 間質性肺炎：8 4 M
- ▶ 事例：5 診断等級で決定 リンパ脈管筋腫症：5 2 F
- ▶ 事例：6 照会となる事例 ラーセン症候群：0 F
- ▶ 事例：7 照会となる事例 ポリオ後筋委縮による呼吸不全：6 6 F
- ▶ 事例：8 複数回照会となった事例 脳性麻痺：3 4 M
- ▶ 事例：9 動脈血採血不可の事例 塵肺症：6 1 M

# 事例：1 診断等級で決定

COPD：74M

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 34.1% (4級相当)

PaO<sub>2</sub> 56.3 Torr (3級相当)

SpO<sub>2</sub> 酸素2ℓ/m投与下  
50m歩行で91%  
100m歩行で85%

3級診断



3級認定

# 事例：1 COPD (74M)

① 障害名 (部位を明記) <b>呼吸機能障害</b>		
② 原因となった 疾病・外傷名	<b>慢性閉塞性肺疾患</b>	交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災、自然災害 疾病、先天性、その他 ( )
③ 疾病、外傷発生年月日 H21年7月 日 場所		
④ 参考とな らな 増悪あり		
⑤ 総合 慢性肺 呼吸		

2 活動能力の程度  
 ア 激しい運動をした時だけ息切れがある。  
 イ 平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時、息切れがあるので、同年代の人より平坦な道を歩くのペースで歩いている時、息切れのために立ち止まること。  
 ウ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる。  
 エ 息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをする時にも息切れがある。

胸部エックス線写真所見 (29年9月12日)  
 肺野 (無・**軽度**・中等度・高度)  
 肺動脈 (無・**軽度**・中等度・高度)  
 肺門 (無・**軽度**・中等度・高度)  
 肺萎縮 (無・**軽度**・中等度・高度)  
 胸郭の変形 (無・**軽度**・中等度・高度)

過膨張あり

4 換気機能 (30年1月17日)  
 ア 予測肺活量 3.35 L (実)  
 イ 1秒量 2.15 L (実)  
 ウ 予測肺活量1秒率 34.1% (=)

各評価項目に齟齬がある場合  
**PaO<sub>2</sub>が優先で認定**

## 診断等級で決定

- FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 34.1% (4級相当)
  - PaO<sub>2</sub> 56.3 Torr (3級相当)
  - SpO<sub>2</sub> 酸素2l/m投与下  
50m歩行で91%  
100m歩行で85%
- 3級診断**
- ↓
- 3級認定**

動脈血ガス (H 29年9月12日)  
 O<sub>2</sub>分圧(注): 56.3 Torr [ ]  
 CO<sub>2</sub>分圧: 38.0 Torr  
 pH: 7.43  
 採血より分析までに時間を要した場合 時間 05分  
 耳采血を用いた場合: [ ]

(注) O<sub>2</sub>分圧は空気呼吸下の測定値を記入する。やむを得ず酸素呼吸下で採取した場合は、吸入酸素濃度及び投与の方法等の条件を右の[ ]欄に明記する。ただし、空気呼吸下の測定値再提出を要する場合がある。

6 その他の臨床所見  
 酸素2L/分投与で50m歩行でSpO<sub>2</sub> 91%、100m歩行でSpO<sub>2</sub> 85%以下とする。

## 事例：2 診断等級が下がる事例

COPD：67M

FEV1/VCpre 13.5%（1級相当）

PaO<sub>2</sub> 68.6 Torr：Room Air  
（4級相当）

負荷後SpO<sub>2</sub> 歩行困難のため測定不可

3級診断



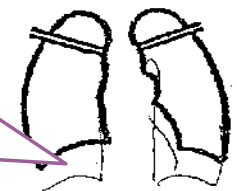
4級認定

① 障害名 (部位を明記)	呼吸器機能障害	
② 原因となった疾病・外傷名	COPD	交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災、自然災害 疾病、先天性、その他 ( )
③ 疾病、外傷		
④ 参考と		
⑤ 総合		

事例：2  
COPD  
(67M)

2 活動能力の程度  
 ア 激しい運動をした時だけ息切れがある。  
 イ 平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時に息切れがあるので、同年代の人より平坦な道を歩くのが遅い。  
 ウ 平地を歩いている時、息切れのために立ち止まることがある。  
 エ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まることがある。  
 オ 息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えを

胸部エックス線写真所見 ( 29年 9月 4日 )  
 胸膜癒着 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )  
 気腫化 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )  
 線維化 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )  
 不透明肺 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )  
 胸郭変形 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )  
 心・縦隔の変形 ( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )

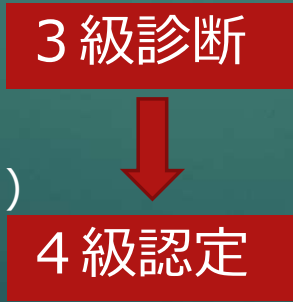


4 換気機能 ( 29年 9月 4日 )  
 ア 予測肺活量 2.60 L (男)  
 イ 1秒量 0.49 L (男)  
 ウ 予測肺活量1秒率 13.5% (=)

1秒率は測定誤差が入りやすいため  
PaO<sub>2</sub>が優先で認定

## 診断等級が下がる事例

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 13.5% (1級相当)  
 PaO<sub>2</sub> 68.6 Torr : Room Air (4級相当)  
 負荷後SpO<sub>2</sub> 歩行困難のため測定不可



5 動脈血ガス ( 29年 9月 4日 )  
 O<sub>2</sub>分圧(注): 68.6 Torr [ 室内空气下 ]  
 CO<sub>2</sub>分圧 : 40.0 Torr  
 pH : 7.42  
 採血より分析までに時間を要した場合 \_\_\_ 時間 \_\_\_ 分  
 オ 平血を用いた場合 : ( )

(注) O<sub>2</sub>分圧は空気呼吸下の測定値を記入する。やむを得ず酸素呼吸下で採取した場合、酸素濃度及び投与の方法等の条件を右の[ ]欄に明記する。ただし、空気呼吸下の再提出を要する場合がある。

6 その他の臨床所見  
 歩行困難のため、負荷後のSpO<sub>2</sub>は測定不可

## 事例：3 非該当の事例

陳旧性肺結核(右胸郭形成術後)・

気管支喘息：84 F

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 51.9% (非該当相当)

PaO<sub>2</sub> 76.0 Torr (非該当相当)

負荷後SpO<sub>2</sub> 97%→94%

3 級診断



非該当



事例：3  
陳旧性肺結核  
(84F)

② 原因となった疾病・外傷名 陳旧性肺結核(右胸部形成) 交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災、自然災害(疾病) 先天性、その他( )

③ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替え

CO<sub>2</sub>の値は悪くないため残っている肺は機能していると考えられる。活能工は3級相当であるが、指数、酸素分圧の数値から手帳認定は不可。

所見(平成30年4月10日)

(無)	軽度	中等度	
(無)	軽度	中等度	
(無)	軽度	中等度	高度
(無)	軽度	中等度	高度
(無)	軽度	中等度	高度
(無)	軽度	中等度	高度



軽度化による将来再認定要(再認定の時期) 年 月 月 要(不要) (不要) 月 月 月

4 換気機能(平成30年10月10日)  
 ア 予測肺活量 2.08 L (実測肺活量 1.33 L)  
 イ 1秒量 1.08 L (実測努力肺活量 1.34 L)  
 ウ 予測肺活量1秒率 51.9% (=  $\frac{イ}{ア} \times 100$ )

非該当の事例 3級診断

負荷後SpO<sub>2</sub> 97%→94%では呼吸機能障害での認定は困難

5 動脈血ガス(平成30年10月10日)  
 ア O<sub>2</sub>分圧(注): 76.0 Torr [ ]  
 イ CO<sub>2</sub>分圧: 38.4 Torr  
 ウ pH: 7.43  
 採血より分析までに時間を要した場合 時間 1分  
 耳朶血を用いた場合: [ ]

注) O<sub>2</sub>分圧は空気呼吸下の測定値を記入する。やむを得ず酸素呼吸下で採取した場合は入酸素濃度及び投与の方法等の条件を右の「」欄に明記する。ただし、空気呼吸下の測再提出を要する場合がある。

6 その他の臨床所見  
 6分間歩行試験を実施した。結果は負荷前SpO<sub>2</sub>97%、歩行開始1分半後に最低SpO<sub>2</sub>94%となり、94-95%で持続、6分間で340mの歩行だった。

# 事例：4 診断等級で決定

## 間質性肺炎：84M

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 57.8% (非該当相当)

PaO<sub>2</sub> 51.5 Torr (3級相当)

酸素 4 l/m投与下

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> = 143

1 級診断



1 級認定




PaO<sub>2</sub>は酸素吸入下の値のため室内気では50Torr以下になると考えられ、また活能才で1級相当であることから診断等級で認定

事例：4  
間質性肺炎  
(84M)

2 活動能力の程度 (注) アは非該当  
 ア 階段を人並みの速さで上れないが、ゆっくりなら上れる  
 イ 階段をゆっくりでも上れないが、途中休みながらなら上れる  
 ウ 人並みの速さで歩くと息苦しくなるが、ゆっくりなら歩ける  
 エ ゆっくりでも少し少くと息切れがする。  
 オ 息苦しくて身の回りのこともできない。  
 (息切れがひどく察知はされない。あるいは代償呼吸による呼吸困難あり)

3 胸部エックス線写真所見 (2017年 8月 28日)  
 ア 胸膜癒着 (無・**軽度**・中等度・高度)  
 イ 気腫化 (無・軽度・**中等度**・高度)  
 ウ 線維化 (無・軽度・中等度・**高度**)  
 エ 不透明肺 (無・軽度・**中等度**・高度)  
 オ 胸部変形 (無・軽度・中等度・高度)  
 カ 心・縦隔の変形 (無・**軽度**・中等度・高度)

4 換気機能 (2017年 6月 23日)  
 ア 予測肺活量 3060 ml  
 イ 1秒量 1770 ml  
 ウ 予測肺活量1秒率 57.8% (=



診断等級で決定

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 57.8% (非該当相当)  
 PaO<sub>2</sub> 51.5 Torr (3級相当)  
 酸素4 l/m投与下

1級診断

1級認定

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> = 143

5 動脈血液ガス (2017年 8月 28日)  
 ア O<sub>2</sub>分圧(注): 51.5 Torr [4L/min鼻から酸素吸入]  
 イ CO<sub>2</sub>分圧: 35.8 Torr  
 ウ pH: 7.40  
 エ 採血より分析までに時間を要した場合 時間 5 分  
 オ 耳染血を用いた場合: [ ]

(注) O<sub>2</sub>分圧は空気呼吸下の測定値を記入してください。やむを得ず酸素呼吸下で採取した場合は、吸入酸素濃度及び投与の方法等の条件を右の[ ]欄に明記してください。ただし、空気呼吸下の測定値再提出を要する場合があります。

6 その他の臨床所見  
 4L/min酸素吸入下でPaO<sub>2</sub> 51.5Torrであり、室内気ではPaO<sub>2</sub> 50Torr未満であることが予測される

# 事例：5 診断等級で決定

## リンパ脈管筋腫症：52 F

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不能

呼吸困難高度のため

PaO<sub>2</sub> 67.2 Torr (4級相当)

酸素3ℓ/m投与下

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> = 210

1級診断



1級認定

② 戦傷、事

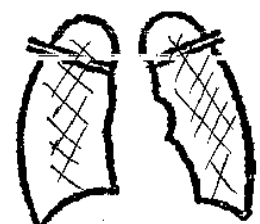
進行性の難病で予後は  
 厳しい。PaO<sub>2</sub>は4級相  
 当だが酸素吸入下であ  
 る点や原因疾患も考慮  
 し診断等級で認定

事例：5  
 リンパ脈管筋腫症  
 (84F)

エ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる。  
 (オ) 息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをする時にも息切れ

3 胸部エックス線写真所見 (2017年1月30日)

ア 胸膜癒着	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )
イ 気腫化	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )
ウ 線維化	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )
不透明肺	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )
肺動脈増大	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )
心臓の变形	( 無 ・ 軽度 ・ 中等度 ・ 高度 )



# 診断等級で決定

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不能 (呼吸困難高度)  
 PaO<sub>2</sub> 67.2 Torr (4級相当)  
 酸素3l/m投与下

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> = 210

1級診断



1級認定

5 動脈血ガス (2016年10月28日)

ア O <sub>2</sub> 分圧(注):	<u>67.2</u> Torr	[ 30 (呼吸器科) ]
イ CO <sub>2</sub> 分圧:	<u>88.0</u> Torr	
ウ pH:	<u>7.26</u>	
エ 採血より分析までに時間を要した場合	時間	/ 分

# 事例：6 照会となる事例

ラーセン症候群：0 F

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可（0歳児）

PaO<sub>2</sub> 32.9 Torr（**静脈血ガス**）

間葉系細胞の異常による先天性疾患  
で骨や関節の変形をきたす

HOT開始

1 級診断



照 会

3 級認定

① 障害名 (部位を明記)

② 原

③

④

月

出

開

暖

め

⑤

妻

⑥

気

断

「動脈血ガス2018年4月26日の値で、自発呼吸(人工鼻装着)室内気、啼泣時SpO<sub>2</sub>:96%、PH:7.452、PCO<sub>2</sub>:34.3mmHg、PO<sub>2</sub>:67.8mmHg、HCO<sub>3</sub>:23.4mmol、BE0.0。

2018年2月1日、自宅退院后感冒系の罹患による喀痰増加、呼吸促進、肺炎により4月26日までに計4回の入退院をくり返している。自宅での酸素使用(0.25~0.5L/min)を開始している。」との追記

事例:6  
ラーセン症候群  
(OF)

上り坂を歩  
を歩くの  
まることがある。  
切れのために立ち止まる。  
衣服の着替えをする時にも息切れがある。

3日)

- ・ 中等度 ・ 高度 )
- ・ 中等度 ・ 高度 )
- ・ 中等度 ・ 高度 )
- ・ 中等度 ・ 高度 )
- ・ 中等度 ・ 高度 )
- ・ 中等度 ・ 高度 )

換気機能 ( 年 月 日 )  
予測肺活量

診断で  
の照会となる。

# 照会事例

1級

照会

3級認定

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可 (0歳児)  
PaO<sub>2</sub> 32.9 Torr (静脈血液ガス)  
【照会后 追記所見】HOT開始  
PaO<sub>2</sub> 67.8 Torr (動脈血ガス)

ウ pH : 7.38  
エ 採血より分析までに時間を要した場合 時間  
オ 耳朶血を用いた場合: [上記は静脈血液ガス所見

① 障害名 (部位を明記) 気管支炎 慢性

追記所見で動脈血ガス  
4 級相当であるが、状  
態が悪いことは明らか  
なため社会福祉審議会  
を経て 3 級認定となる。

⑥ 気管支炎慢性 診断した。脱臼に対してマウス治療中。今後平癒治療予定。

2 活動能力の程度  
ア 激しい運動をした時だけ息切れがある。  
イ 平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩  
ウ 息切れがあるので、同年代の人より平坦な道を歩くの  
ペースで歩いている時、息切れのために立ち止まることがある。  
エ 平坦な道を約 100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる。  
オ 息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをする時にも息切れがある。

事例：6  
ラーセン症候群  
(0 F)

3 胸部エックス線写真所見 (2017 年 10 月 3 日)  
ア 胸膜癒着 (無・軽度・中等度・高度)  
イ 気腫化 (無・軽度・中等度・高度)  
ウ 線維化 (無・軽度・中等度・高度)  
エ 不透明肺 (無・軽度・中等度・高度)  
オ 胸郭変形 (無・軽度・中等度・高度)  
ナ 縦隔の変形 (無・軽度・中等度・高度)



4 換気機能 (2017 年 10 月 3 日)  
ア 予測肺活量 L ( )  
イ 1 秒量 L ( )  
ウ 予測肺活量 1 秒率 % (= )

# 照会事例

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可 (0 歳児)  
PaO<sub>2</sub> 32.9 Torr (静脈血液ガス)  
【照会后 追記所見】HOT 開始  
PaO<sub>2</sub> 67.8 Torr (動脈血ガス)



5 動脈血ガス (2017 年 10 月 3 日)  
ア O<sub>2</sub> 分圧 (注) : 32.9 Torr [ ]  
イ CO<sub>2</sub> 分圧 : 42.3 Torr  
ウ pH : 7.34  
エ 採血より分析までに時間を要した場合 \_\_\_\_ 時間 \_\_\_\_  
オ 耳朶血を用いた場合 : [ 上記は静脈血液ガス所見 ]



# 事例：7 照会となる事例

ポリオ後筋委縮による呼吸不全：66 F

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可

自発呼吸困難のため

PaO<sub>2</sub> 97.2 Torr : Room Air

筋萎縮のため歩行負荷は困難

3 級診断



照 会

3 級認定

事例：7  
ポリオ  
(66F)

② 原因となった疾病・外傷名 ポリオ後節萎縮による呼吸不全 交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災疾病、先天性、その他 ( )

③ 疾病、外傷発生年月日 2001年6月18日 ・ 場所

④ 参考となる経過・現症 (エックス線写真及び検査所見を含む。)  
 4歳時、ポリオウイルス感染を罹患。1997年頃より四肢の自覚あり。1994年4月頃より会話中に呼吸困難自覚、咳を伴うに付、2000年より四肢の筋力低下あり。2001年より歩行時、上坂の運動時、夜間睡眠時の呼吸困難出現。2001年6月18日当科外来受診し、呼吸機能検査では、 $RV$  2.63L、 $FVC$  2.31L、 $FEV_{1.0}$  0.99L、 $FEV_{1.0}/FVC$  39.5%と著明な低下を認めた。夜間呼吸困難に付、2003年6月よりNPPV導入中。

障害固定又は障害確定 (推定) 2003年6月 日

⑤ 総合所見  
 ポリオ後節萎縮による四肢筋力低下、呼吸筋の機能低下による自覚呼吸困難は状況。夜間の呼吸障害については2003年にNPPV導入し、呼吸困難増悪の際は日中も適宜使用中。歩行のため車椅子自走せず、移動は電動車椅子を使用。中身の動作や会話では見切れから、一息で長く話せない事があり。唾液分泌物の除去も困難であり、呼吸器機能障害3級相当と判断される。

(軽度化による将来再認定 要 ・ (不要) (再認定の時期 年 月後)

1 身体計測  
 身長 160.3 cm 体重 48 kg

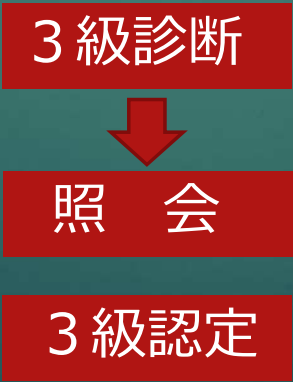
2 活動能力の程度  
 ア 激しい運動をした時だけ息切れがある。  
 イ 平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時に  
 ウ 息切れがあるので、同年代の人より平坦な道を歩くのが遅いペースで歩いている時、息切れのために立ち止まることがある  
 エ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる  
 オ 息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えを

3 胸部エックス線写真所見 (2016年12月6日)  
 ア 胸膜癒着 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)  
 イ 気腫化 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)  
 ウ 線維化 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)  
 エ 不透明肺 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)  
 オ 胸部変形 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)  
 カ 心・縦隔の変形 (無 ・ 軽度 ・ 中等度)

所見なし

# 照会事例

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可 (自発呼吸困難)  
 PaO<sub>2</sub> 97.2 Torr : Room Air  
 筋萎縮のため歩行負荷は困難



5 動脈血ガス (2017年(月)13日)  
 ア O<sub>2</sub>分圧(注): 92.2 Torr [ 室内気下の値に近づ可  
 イ CO<sub>2</sub>分圧: 37.9 Torr  
 ウ pH: 7.380  
 エ 採血より分析までに時間を要した場合 時間 5分

# 社会福祉審議会を経て照会

事例：7  
ポリオ（66F）

## （照会内容）

VCO<sub>2</sub> 63 Lなので相当悪いことはわかります。10年以上前でこの値なので、現在はもっと悪化している可能性がある一方で、PaO<sub>2</sub>の値に問題はなく、筋疾患で動けず酸素の値が下がらないと考えられます。すると活動能力も「オ」に当てはまるかどうか不明です。

ポリオのため呼吸できず換気の問題だと考えますが、**客観的な値がないと認定できない**ため、もっと悪い状態を示すデータの提供をお願いします。

# 回答

事例：7  
ポリオ（66F）

「NPPV導入前（2003年6月）

動脈血ガス分析値 PH7.419、PaO<sub>2</sub> : 90.5、  
PaCO<sub>2</sub> : 34.4、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> : 21.8、BE : -2.7、  
SaO<sub>2</sub> : 97.8 (O<sub>2</sub> : 0.5l)

夜間アプノモニターはとくに所見も認めず

（mean SpO<sub>2</sub> : 97.5%、最低91%）夜間に90分毎の息切れ症状があり、REM機にmuscle toneが低下するのが原因と考えられ、NPPVが導入され、その後症状は改善しました。」と追記。

# 等級決定

事例：7  
ポリオ（66F）

（社会福祉審議会答申）

肺は悪くないようですが、あまりにも**呼吸筋が弱い**ため、著明な呼吸障害があると考えられます。そのため、少し肺が動けば酸素は入りますが、状態は改善しないと思われれます。

予測肺活量が約2400mlとして、1秒量170mlを仮にノモグラムにあてはめると、**指数が20を切ってしまう**ため、診断どおり3級でよろしいと考えます。

# 事例：8 複数回 照会事例

## 脳性麻痺：34M

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可  
(脳性麻痺で常時臥床)

PaO<sub>2</sub> 測定不可  
(四肢変形で採血困難)

気管切開あり。酸素療法必要。

【照会后回答】人工呼吸器使用なし

1 級診断



照 会

照 会

申請取り下げ

② 原因となった **脳性麻痺** 疾病・外傷名 交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災、疾病、先天性、その他 ( )

③ 疾病・外傷発生年月日 1994 年 2 月 16 日・場所

④参考となる経過・現症  
 出生時、低酸素脳症による脳性麻痺の状態となり、1998年6月まで入院管理。  
 生後から呼吸器感染を繰り返しており、1985年には循環不全を伴う肺炎、  
 1993年にも肺炎で呼吸器管理の既往がある。呼吸予備能の減少、筋緊張に伴い  
 挿管チューブを嚥んでしまうことも踏まえ、1994年2月16日に  
 気管切開を留置。以降、持続吸引および酸素療法を継続している。

障害固定又は障害確定 (推定) 1994 年 2 月 16 日

⑤ 総合所見  
 気管切開を留置しており、継続的な気管内吸引および酸素療法が必要

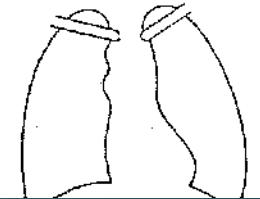
最終レセプト 2017.1.17  
 強い胸部変形を  
 認めず

事例：8  
 脳性麻痺  
 (34M)

エ 平坦な道を約 100m、又は数分歩くと息切れの  
 ④ 息切れがひどく家から出られない、又は衣服  
 する。

3 胸部エックス線写真所見 ( 年 月

- ア 胸膜癒着 (無・軽度・中等度・高度)
- イ 気腫化 (無・軽度・中等度・高度)
- ウ 線維化 (無・軽度・中等度・高度)
- エ 不透明肺 (無・軽度・中等度・高度)
- オ 胸部変形 (無・軽度・中等度・**高度**)
- カ 心・縦隔の変形 (無・軽度・中等度・**高度**)



5 動脈血ガス ( 年 月 日)

- ア O<sub>2</sub>分圧: \_\_\_\_\_ Torr
- イ CO<sub>2</sub>分圧: \_\_\_\_\_ Torr
- ウ pH : \_\_\_\_\_
- エ 採血より分析までに時間を要した場合: \_\_\_\_\_ 時間 \_\_\_\_\_ 分
- オ 耳 菜血を用いた場合: [ 静脈血ガス pH:7.32 pCO<sub>2</sub>:72Torr ]

静脈血ガス  
 2017.1.23  
 pH 7.32  
 pCO<sub>2</sub> 72

6 その他の臨床所見

・脳性麻痺のため、常時臥床の状態

人工呼吸器の  
 使用なし  
 気管孔からの酸素換気あり

# 複数回照会事例

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 測定不可 (脳性麻痺で常時臥床)  
 PaO<sub>2</sub> 測定不可 (四肢変形のため採血困難)  
 気管切開あり。酸素療法必要。

【照会后回答】人工呼吸器使用なし

1 級診断



照 会

照 会

申請取り下げ

# 事例：9 動脈血採血不可の事例

塵肺症：61M

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 35.9% (4級相当)

PaO<sub>2</sub> 測定不能

(医療機関の体制により)

SpO<sub>2</sub> 安静時 87% : Room Air

20m歩行時 80% 呼吸苦増強認める

3級診断



3級認定



② 原因となった疾病・外傷名 **塵肺症** 交通、**労災**、その他の事故、戦傷、戦災疾病、先天性、その他 ( )

③ 疾病、外傷発生年月日 **不詳** 年 月 日 ・ 場所

④ 参考となる経過・現症 (エックス線写真及び検査所見を含む。)

① 30才~55才 設備関係の仕事に従事していた。職場でアスベスト、**珪酸粉塵**を吸入可能な多量吸入。

② 散歩中に呼吸が苦しく、失神を起すと、(帰)返すことになり、4年前から近医で在宅酸素療法を導入された。

③ 平成26年 **診療所**で塵肺症の労災認定を受けた。  
障害固定又は障害確定 (推定) 平成23年 頃 月 日

⑤ 総合所見  
安静時 SpO<sub>2</sub> < 90% と低酸素血症。呼吸苦の訴えは少ないが、[X線の臨床所見]より重症化が強く、備わっている著しいSpO<sub>2</sub>の低下、歩行による低酸素血症、著しい低酸素血症の状態がある。在宅酸素療法を導入している。

軽度化による将来再認定 要 ( ) 不要 ( )  
(再認定の時期 年 月 後)

⑥ その他参考となる合併症状  
塵肺症による肺高血圧症の併存を疑われる。


事例：9  
塵肺症 (61M)

⑤ 平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息が切れてひどく家から出られない、あるいは歩

3 胸部エックス線写真所見 (平成29年 5月 15日)

ア 胸膜癒着 (無・軽度・中等度・高度)  
イ 気腫化 (無・軽度・中等度・高度)  
ウ 線維化 (無・軽度・中等度・高度)  
エ 不透明肺 (無・軽度・中等度・高度)  
オ 胸郭変形 (無・軽度・中等度・高度)  
カ 心・縦隔の変形 (無・軽度・中等度・高度)

① 両側肺の強いびまん性閉塞性陰影と肺高血圧の併存  
② 両側肺のびまん性分布する粗粒影が非常に多く、特に下部肺野に分布が濃く、下部肺野に分布している。  
③ 肺萎縮、減少  
④ 両側肺動脈影の拡大が認められ、肺高血圧の併存を強く疑われる。  
⑤ 蜂窩肺は認められない。



4 換気機能 (平成29年 5月 15日)

ア 予測肺活量 4.04 L (実測肺活量 3.09 L)  
イ 1秒量 1.45 L (実測努力肺活量 2.24 L)  
ウ 予測肺活量1秒率 35.9% (=  $\frac{1}{7} \times 100$ )

6 その他の臨床所見  
① 大抵で 安静時 SpO<sub>2</sub> 87%、院内で約20m 歩くと SpO<sub>2</sub> 80% と低下、在宅酸素療法を必要とする。  
② 通院中の医療機関で在宅酸素療法の指示は 安静時 1.25L、歩行時 2L (SpO<sub>2</sub> 96%)

# 動脈血採血不可の事例

FEV<sub>1</sub>/VC<sub>pre</sub> 35.9% (4級相当)  
PaO<sub>2</sub> 測定不能 (医療機関の体制)  
SpO<sub>2</sub> 安静時 87% : Room Air  
20m歩行時80% 呼吸苦増強

3級診断



3級認定

# 研修内容

- 1、呼吸機能障害の診断等級の基本
- 2、呼吸機能障害の診断の基本
- 3、室内気での血液ガス測定が困難な時は？
- 4、ケーススタディ（9例）
- 5、まとめ

# まとめ

- 活動能力、指数、 $\text{PaO}_2$ の評価に齟齬 ⇒  $\text{PaO}_2$ 優先
- 「**指数**」の測定困難 ⇒ 必ず理由を明記
- 呼吸筋・末梢神経障害・肺循環系障害が原因 ⇒ 認定可
- 24時間人工呼吸器装着 ⇒ 原疾患問わず認定可

# 非該当の可能性がある症例

- 酸素吸入療法中
- 気管切開
- 夜間のみ補助換気や  
人工呼吸器を装着

であるが

指数・ $PaO_2$ の値が非該当

# 室内気での血液ガス測定困難な時に 認定の参考とする所見

- 室内気吸入下のSpO<sub>2</sub>
  - 90%以下 ⇒ PaO<sub>2</sub> 60 Torr以下と推定
  - 85%以下 ⇒ PaO<sub>2</sub> 50 Torr以下と推定
- 歩行時の値
- PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>

★急性期の値は認定には使えません！

ご清聴ありがとうございました。