

肺内ガス分布				S003	
				担当部署	
CV				生理	
検査オーダー					
患者同意に関する要求事項		該当なし			
オーダーリング手順	1	電子カルテ→指示①→生理→呼吸機能検査→全肺機能(VC・FVC・FRC・DLCO・CV)			
	2				
	3				
	4				
	5				
検査に影響する臨床情報		測定可能で結果が妥当であった全ての検査結果を報告する。(コメント欄に検査中の状態等を記載する)			
検査受付時間		8 : 45～17 : 30			
検体採取・搬送・保存					
患者の事前準備事項		食事などに制限はないが、検査直前の過食や喫煙は検査データに影響を及ぼす可能性があるため、できるだけ避ける。			
検体採取の特別なタイミング		該当なし			
検体の種類		採取管名	内容物	採取量	単位
1	人体(呼気ガス)	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
検体搬送条件		ベッド不可			
検体受入不可基準		1)6 歳以下の小児 2)意思疎通のできない患者 3)座位姿勢がとれない患者 4)検査に同意が得られない患者			

	5)身体的な理由によりマウスピース、マスクを使用できない患者					
保管検体の保存期間	特記事項なし					
検査結果・報告						
検査室の所在地	病院棟 3 階 中央検査部					
測定時間	3 時間					
生物学的基準範囲	曲線は、通常 I、II、III、IV相を形成する。 I 相は死腔気と呼出される部分、II 相は死腔気と肺胞気が混合するため急峻となり、III 相は肺胞気と呼出で比較的平坦な部分(alveolar plateau)、IV相は N2 は再度急峻に立ち上がる部分で、クロージングボリューム(closing volume:CV)と呼ばれる。吸気不均等分布の評価には、呼出 0.75L と 1.25L の 2 点間の N2 濃度差を$\Delta N_2(\%)$と定義する方法(Comroe & Fowler,1951)とIII相に最も適合する直線を引き、その傾き$\Delta N_2/L(\%/L)$で評価する方法(Buist & Ross,1973)がある。 〔基準範囲〕 $\Delta N_2 = 1.5 \sim 2.5\%$(Comroe & Fowler) 不均等分布が強いほどIII相は急峻となりΔN_2は高値となる。COPD(慢性閉塞性肺疾患)ではIV相が消失してしまうほどIII相が急峻になる例も多い。 〔クロージングボリューム(CV)の評価〕 IV相開始から RV までの量を CV という。CV+RV を closing capacity(CC)と定義する。IV相は肺底部の末梢気道が閉塞を起こすため形成されると考えられている。したがって、末梢気道の閉塞性病変があれば CV は上昇する。COPD(慢性閉塞性肺疾患)などの早期発見にも有用とされる。若年者ではIV相が出現しない例もあるが、加齢により CV は上昇する。					
臨床判断値	該当なし					
基準値					単位	特記事項なし
共通低値	共通高値	男性低値	男性高値	女性低値	女性高値	
特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	
パニック値	高値	該当なし				
	低値	該当なし				
生理的変動要因	該当なし					
臨床的意義	呼吸機能検査は、画像診断検査や生検による組織・細胞検査と共に呼吸器疾患の診断において重要な役割をもつ。近年の呼吸病態生理学の進歩によって多種多様の呼吸機能検査や検査機器が開発され多くの分野で活用されている。 吸入したガスが肺内に不均等分布すると、ガス交換が十分行われず酸素不足を招く場合がある。この肺内ガス分布は種々の呼吸器疾患で障害される。肺内ガス分布の検査には 100%O₂ を吸入して N₂ の洗い出しを調べる検査が通常行われる。					

	CHESTAC-8900 は肺のガス交換(換気、分布、拡散)及び呼吸中枢の機能や効率を測定するために使用する。
--	---