



原發性呼吸暫停早產兒應該使用咖啡因治療嗎？

前言

早產兒因為腦部發育未完全,呼吸中樞未成熟,以致在缺氧或血中二氧化碳的改變下,中樞感應變得遲鈍導致呼吸暫停。臨床上我們可見到完全沒有呼吸的動作長達 20 秒,或雖然沒有超過 20 秒,但伴隨血氧下降或心跳減慢的現象。呼吸暫停會造成身體及大腦的缺氧,如未即時予以適當處置,嚴重時可能造成夭折。亦可能對日後生長發育造成長期的不良影響。

適用對象 / 適用狀況

原發性呼吸暫停之早產兒

介紹

咖啡因和茶鹼皆能治療原發性呼吸暫停之早產兒,目前尚無臨床證據比較使用咖啡因和茶鹼的治療效果。使用咖啡因對早產兒造成的副作用較少,像是心跳加快,腸胃蠕動不良等等,日後產生慢性肺病的機率也較低。但目前咖啡因無健保給付,需自費使用。一支咖啡因的價位約為 1200 元,一個療程約需十支咖啡因。

醫療選項簡介

咖啡因

Peyona® 的署核適應症為治療原發性早產兒呼吸暫停。Caffeine 是一種中樞神經興奮劑,而 Adenosine 是一種減慢腦部活動的神經傳導物質,除了降低體溫及代謝,也會使身體處於休息睡眠的狀態。由於 Caffeine 結構跟 Adenosine 非常類似,因此 Caffeine 會去競爭抑制 Adenosine 受體以達到中樞興奮的效果。Caffeine 會提高了延腦呼吸中樞對二氧化碳的敏感性、刺激呼吸中樞、增加代謝率及攝氧量,也增加橫膈膜張力。此外 Caffeine 也會抑制磷酸二酯酶 (PDE),來提高體內 cAMP 的濃度,可使平滑肌放鬆,進一步使支氣管擴張,使呼吸道暢通。Caffeine 透過以上這些藥理作用來預防呼吸暫停。副作用的發生率與 Peyona® 的血中濃度相關。常見副作用為餵養耐受性不佳、易躁動。嚴重副作用為血糖過高或低血糖、中樞神經過度興奮,較罕見的為酸中毒、傷口癒合不良、消化道出血、壞死性小腸結腸炎、腎衰竭等。



茶鹼

無水茶鹼是競爭性抑制 Phosphodiesterase，此酶可以分解 Cyclic 3',5' - adenosine monophosphate (Cyclic AMP)。Theophylline 直接鬆弛支氣管與肺血管的平滑肌，解除支氣管痙攣並且增加其流速與肺活量。Aminophylline 對心肌有增強肌肉收縮力之效果，且對竇房結有增加收縮率之效果。其對心臟的作用不僅是在於 Phosphodiesterase 之抑制與細胞內 Cyclic AMP 量的增加而且還包括細胞內解離鈣的移位在內。可能副作用包括皮疹、蕁麻疹、癲癇發作、肌肉抽搐、心跳急速或不規則、不安、胃痛、無法入眠、異常呼吸急促等。

您目前比較想要選擇的方式是：

咖啡因 茶鹼 目前還不清楚

～後面尚有題目，請繼續回答，謝謝～



請透過以下四個步驟來幫助您做決定

步驟一：醫療選項的比較

	咖啡因	茶鹼
治療效果	咖啡因和茶鹼皆能治療原發性呼吸暫停之早產兒	
副作用	較茶鹼少 常見副作用為餵養耐受性不佳、易躁動。嚴重副作用為血糖過高或低血糖、中樞神經過度興奮，較罕見的為酸中毒、傷口癒合不良、消化道出血、壞死性小腸結腸炎、腎衰竭等	較咖啡因多 可能副作用包括皮疹、蕁麻疹、癲癇發作、肌肉抽搐、心跳急速或不規則、不安、胃痛、無法入眠、異常呼吸急促等
給藥次數	一天只需一次 可由靜脈輸注或口服方式給予，不可採用肌肉注射、皮下注射、鞘內 或腹腔的方式。應使用輸液幫浦給藥。由靜脈輸注 30 分鐘給予一次 20 mg/kg 的起始劑量，24 小時之後再開始給予維持劑量 5 mg/kg，可由口服（例如：鼻胃管）或靜脈輸注 10 分鐘	一天需三次 靜脈輸注，每公斤體重 6mg，輸注時間須在 20 分鐘以上。每八小時一次
監測藥物濃度	若無症狀不需監測 早產兒呼吸暫停治療濃度為 8-20 mcg/ml，毒性濃度為 >50 mcg/ml，若新生兒對於 Caffeine 的臨床反應不佳	需要 茶鹼的治療劑量範圍較窄，10-20µg/mL，故需定期監測血清中的濃度，以避免藥物過量



	或產生 毒性症狀（例如：心搏過速、呼吸急促、顫抖、不明原因的癲癇或嘔吐等），需定期監測 Caffeine 血中濃度	
花費	較茶鹼高 咖啡因無健保給付,需自費使用。一支咖啡因的價位約為 1200 元,一個療程約需十支咖啡因。	較咖啡因低 有健保給付,不需額外付費

總結

咖啡因雖花費較高,一次療程需約一萬兩千元,但對早產兒造成的副作用較少,像是心跳加快,腸胃蠕動不良等等,日後產生慢性肺病的機率也較低。且不需一直頻繁抽血監測藥物濃度。

步驟二：您選擇醫療方式會在意的項目有什麼?以及在意的程度為何?

考量項目	感受程度				
	1分	→			5分
治療效果	不在意 1	不太在意 2	普通 3	在意 4	非常在意 5
價位不重要	非常重要 1	重要 2	普通 3	不太重要 4	不重要 5
副作用少	不在意 1	不太在意 2	普通 3	在意 4	非常在意 5
給藥次數少	不在意 1	不太在意 2	普通 3	在意 4	非常在意 5
不須監測藥物濃度	不在意 1	不太在意 2	普通 3	在意 4	非常在意 5



步驟三：您對治療的認知有多少？（請勾選✓）

	對	不對	我不確定
1. 咖啡因和茶鹼皆能治療原發性呼吸暫停之早產兒			
2. 咖啡因無健保給付 需自費使用			
3. 咖啡因的副作用較少 如心跳快 腸胃蠕動差等			
4. 咖啡因一天只需給藥一次			
5. 使用茶鹼需抽血監測藥物濃度			

步驟四：您現在確認好想要的治療方式嗎？

1. 我已經確認好想要的治療方式，我決定選擇：（下列擇一）

咖啡因

茶鹼

2. 目前我還無法決定

我想再與我的主治醫師討論我的決定

我想要再與其他人(包含配偶、家人、朋友或第二意見提供者…)討論我的決定

3. 對於以上治療方式，我想要再了解更多，我的問題有：

完成以上評估後，您可以將此份結果與您的主治醫師討論。

主治醫師/SDM 教練：

患者/家屬簽名欄：

日期： 年 月 日

～感謝您撥空填寫，敬祝 順心～



最後，請花一點時間幫我們完成下列評估

您的肯定跟建議，是我們動力

醫療決定品質評估

	不同意	不太同意	普通	同意	非常同意
1. 在下決定前，幫助我知道每個選項的優點及缺點	1	2	3	4	5
2. 在下決定前，幫助我辨識想詢問醫生的問題	1	2	3	4	5
3. 在下決定前，幫助我表達疑慮與想法且受到醫療人員重視	1	2	3	4	5
4. 在決定治療方式時，了解在意問題的好處及壞處	1	2	3	4	5
5. 在決定治療方式時，得到足夠的幫助或建議來作決定	1	2	3	4	5
6. 在決定治療方式時，作了最適合的決定	1	2	3	4	5
7. 在協助你下決定時，醫療人員的努力程度	1	2	3	4	5
8. 這樣的醫病溝通方式，能減少我的焦慮	1	2	3	4	5
9.這份決策輔助工具，是否有描述、圖片、呈現方式或題目，讓您不容易理解或作答？請簡述：					
10.是否有想知道且關係到抉擇的問題，但這份決策輔助工具沒有說明？請簡述：					

參考：醫策會「病人安全共進計畫 成效評估調查問卷（民眾版）」

有建議也歡迎提出

參考文獻：

Comparative Efficacy and Safety of Caffeine and Aminophylline for Apnea of Prematurity in Preterm (≤ 34 weeks) Neonates: A Randomized Controlled Trial.