



12-1-1986

# The Assessment and Follow up Study of Congenital Muscular Torticollis

Baii-Jia Yang

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

### Recommended Citation

Yang, Baii-Jia (1986) "The Assessment and Follow up Study of Congenital Muscular Torticollis," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 14: Iss. 1, Article 2.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.198612.00094>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol14/iss1/2>

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact [twpmrscore@gmail.com](mailto:twpmrscore@gmail.com).

# 先天性肌性斜頸超音波掃瞄 檢查之結果及其追蹤

馬偕紀念醫院復健科 楊百嘉

本文報告兩年來曾因斜頸症做胸鎖乳突肌超音波掃瞄之病例共計 65 例。其中 58 例為八個月以內嬰兒，臨床上分為三級。第一級為有頭部傾斜，但頸肌有彈性且微突出者，計 9 例，其超音波檢查結果大都正常，或僅一點可疑之超音波低密度區。第二級者頸部有硬塊但硬度不大計 11 例，其超音波檢查顯示低密度區較小，其中有的仍有正常肌肉組織之同密度區排列。第三級者頸部胸鎖乳突肌有大硬塊，且硬度較大，共計 38 例，其超音波檢查顯示突起之大塊低密度區中有不規則的同密度區拚嵌形狀，類似鳥狀出現之肌肉密度。以上三級分為三組。而愈明顯硬塊者有愈早來門診之趨勢。另外 7 例為 1.5 歲以上患者，臨床上無頸肌突起之硬塊，而為程度不等之攣縮胸鎖乳突肌。其較輕度者，超音波檢查顯示有肌肉正常排列之同密度區、間雜低密度區。較嚴重者，無正常肌肉之同密度區排列圖形，而為密集攣縮之長波浪形同密度區，縱切面圖因肌肉已萎縮故較正常之厚度為薄。第二、三組經過復健治療，約半年至一年後，再接受超音波檢查，發現低密度區已漸消失，而代之以正常肌肉排列之同密度區規則排列圖形。可推論胸鎖乳突肌之硬塊，經早期發現，早期治療，則大部份患者之正常胸鎖乳突肌可發育出來。如果任其發展，則輕度者有可能自然恢復正常，嚴重者如第四組之發展以硬塊開始，而以攣縮之胸鎖乳突肌，纖維索為結果。

## 前 言

先天性肌性斜頸症 (congenital muscular torticollis) 之病因至今仍不甚明白 (1, 2)，而其早期發病在初生嬰兒，為一梭狀硬塊位於胸鎖乳突肌上，嚴重度與硬塊之大小及硬度成比例。愈大愈硬者，頸部轉動愈困難，且顏面不對稱愈明顯。經過數月，硬塊消失或繼續留存則視其病情之輕重，或者有無接受適當的復健治療而定。病情較輕者，硬塊有彈性可自然消失。病情較重者，沒有治療，根據其自然病史(2)，雖然硬塊消失，但是胸鎖乳突肌卻變成索狀攣縮，使頭頸傾斜，且患側半邊臉發育更差，而須要在一歲以後以手術切斷或切除 (3, 4, 5, 6, 7)。超音波掃瞄 (

8, 9, 10) 是一種非侵犯性、無害、無痛而且相當快速的檢驗方法，而且對軟部組織切面照像 (Tomography) 有用，尤其是對於頸部腫塊之鑑別診斷(11)及肌肉病變之研究(10)特別有用。因此本研究嘗試以超音波掃瞄來檢查早期嬰兒斜頸症之胸鎖乳突肌硬塊，與正常側肌肉組織之異同，並與大於 1.5 歲之兒童，胸鎖乳突肌已成索狀攣縮者之肌肉相比較，並且追蹤接受治療後患側肌肉由不正常趨向正常的超音波圖變化。

## 材料與方法

本文之對象系民國 73 年至 74 年兩年間曾經來本院復健科門診接受免費胸鎖乳突肌超音波檢查的患者，共計 65 例。其中 58 例為 8 個

月以內之嬰兒，其餘 7 例為 1.5 歲以上，沒有接受過治療，而其頸肌已有輕重不等程度之攣縮及退化，頸部轉動亦有或輕或重受到限制者。

臨床上依其嚴重度 58 例斜頸嬰兒可分為三個等級，第一級者（第一組）為胸鎖乳突肌雖較突出，仍有彈性，沒有明顯硬塊，而有斜頸傾向，且頸部轉動沒有困難，共計 9 人。第二級者（第二組）為胸鎖乳突肌有硬塊，頸部傾斜且頸部轉向患側有困難者共計 11 例，第三級者（第三組）為胸鎖乳突肌上有硬如軟骨之硬塊，頸部轉向患側有很大的角度限制，且傾斜明顯，共計 38 人。第四組為 1.5 歲以上之 7 位兒童。其胸鎖乳突肌呈輕重不等之索狀攣縮。以上四組之人數、性別、患側之位置及生產之情形可見於表一。其頸部轉動之角度，傾斜情況及臉部有無不對稱，可見於表二。發現斜頸後帶來門診的快慢可見於表三。其中頸部有明顯硬塊者，大部份在二個月內就已帶來門診就醫。而治療後 6—10 個月後追蹤調查結果可見於表四。可見頸部活動度，頸部傾斜及顏面不對稱都有明顯進步。

應用動態扇形超音波掃瞄儀（Real time Aloka Sect Scan, 5 MHz）做縱向（即順著肌肉之縱切面）掃瞄，以水袋間隔，使超音波頭發出超音波經過水帶再到達肌肉，這樣可以有較大面積之掃瞄。65 例斜頸患者，皆做正常側及患側胸鎖乳突肌之掃瞄，並比較其異同，半年後至一年後並盡量請病人再回來接受掃瞄檢查，觀察其患側經過復健治療後，肌肉發育之情形。並與未接受治療者之超音波掃瞄圖像比較。

## 結 果

在超音波圖上，正常胸鎖乳突肌之縱切面（Longitudinal Section），構造類似肌纖維之平行連續短桿條狀，相當均勻，且與表皮層有一界面隔開，有一定之厚度，如圖 1-1。而我們檢查之第一組患者，即頸肌有彈性且微突出

者（Firm with elasticity）計 9 例，與正常側比較，其中 7 例為正常超音波圖，僅 2 例在正常肌肉超音波圖中，有可疑之超音波低密度區（Echo hypodense area），如圖 1-2，本組斜頸患者以頸部傾斜為主，沒有再做超音波掃瞄複查。由於本組患者早期病情不顯，故帶來門診之時間一般較晚，都是在頸部控制（head control）發展完成，即大於 3—4 個月，仍有頸部傾斜才帶來就診。

第二組，即第二級之斜頸患者，頸部有硬塊，但硬度不大（Firm-hard）；計 11 例，2 個月內有 6 例，另 5 例為 2—10 個月大。其超音波圖（圖 2-1, 2-2, 2-3）顯示在患側胸鎖乳突肌腫塊雖不很硬，但其腫塊處仍為梭狀之低密度區，間雜同密度區，其下方則仍有同密度之正常肌肉圖形顯現。經過治療後，半年後再追蹤調查，並以超音波複查，發現正常者 7 例，有一例接近正常，另二例失去連絡，而有一例則沒有來復健治療而直接接受手術治療。

第三組即第三級之斜頸患者，其胸鎖乳突肌有硬塊，且硬度大，共計 38 例，來門診接受檢查時，兩個月以內者 34 例，2—4 個月者 4 例，其超音波圖顯示有大塊低密度區即為硬塊所在之縱切面，而其中有不規則散佈島狀之同密度圖（isodense area），呈現拼嵌（mosaic）形狀，（圖 3-1），至於硬塊兩端有時仍有正常肌肉排列之超音波圖顯現。其正常側為圖 3-2，經過治療後 5-10 個月後再追蹤調查，並盡量請患者回來做超音波複查，結果正常者 20 例，如圖 3-3，稍有不正常者 5 例，沒有回來做檢查者 7 例（其中 3 例為失去連絡，4 例為之治癒但無法前來做超音波檢查），已經手術切除者 3 例，不正常者 3 例，這 3 例患者顯出超音波低密度區存在，雖已無突出硬塊，但肌肉之密度亦變薄，外觀為硬索狀且較正常側為細短攣縮。

第四組即 1.5 歲以上之 7 例患者，根據其家屬所述，嬰兒期有明顯之硬塊者，臨床上頸

肌已無突出之硬塊，而變為短索狀，超音波圖顯示，在較輕度之患者 4 例，可見已發展之正常肌肉排列的同密度區 ( Isodense area )，間雜低密度區出現，但是臨床上頸肌仍攣縮變短，導至頸部轉動限制及頸部傾斜。而另 3 例患者，臨床上可見相當攣縮變細之胸鎖乳突肌，其超音波檢查可見無正常肌肉排列之圖形，而為緊密相連之一片同密度區，其寬度較正常側肌肉窄，略呈波浪圖形，可見於圖 4-1，而其正常側為圖 4-2 可為對照之用。這些患者均轉介手術治療，由超音波圖形判斷，已無正常肌肉再生之可能。

## 討 論

先天性肌性斜頸症的生成理論很多 ( 1 , 2 , 11 )，但是並無定論，有的認為是生產時受傷引起肌肉內出血之血塊腫，有的認為是懷孕時胎位不正，或是支配的神經病變，或是肌肉曾經感染。根據我們的病例，發現 58 例中有 14 例是剖腹生產的也有胸鎖乳突肌腫塊，其中 10 例為胎位不正 ( Breech Presentation ) 而接受剖腹者，因此在胎內的不正常胎位引起頸部壓力 (2) 而導至肌腫塊應可考慮。其次 58 例中有 41 例 ( 見表二 ) 有明顯下頷骨 ( mandible ) 發育不全，導至一出生即呈現臉部不對稱，似乎胎兒在母體內發育過程有問題者更為可能。而經由早期之超音波掃瞄可鑑別發炎性囊腫或先天性囊腫，並且也顯示腫塊為非出血腫之均勻極低密度區，而是有明顯低密度區；參雜島狀之同密度區。由此超音波廣泛檢查之發現，可知早期嬰兒胸鎖乳突肌內即為非水狀而有實質之硬塊。且有參雜與正常肌肉相同密度的島狀分佈。而根據病理報告 ( 12 , 13 ) 在嬰兒之胸鎖乳突肌腫塊可見白色的結締組織，參雜著島狀肌肉組織。且其嚴重程度不等，愈嚴重的其島狀肌肉組織愈小且愈少 (14)。有的認為這種情況甚至有可能是一種瘤 ( Desmoid tumor )。用肌電圖也可證明其中的肌肉活性之多少 (15)。因此，超音波

檢查可以據以為其嚴重程度判定的參考。

而經過治療後；腫塊漸消，頸部活動度加大，頸部傾斜改善，而臉部不對稱的情形也由於一邊下頷骨發育改善而漸不明顯，在 5—10 個月後，我們再給予臨床追蹤檢查及超音波掃瞄，經由超音波掃瞄知道，胸鎖乳突肌的圖形漸漸趨向規則化，且低密度區減少，而較接近正常圖形，或已恢復正常，由此可知經由治療，可使硬塊加速消失，同時使正常肌肉組織發育出來。而且可使一邊發育不良的下頷骨，也補償發育至兩邊對稱。而由第四組病童；即經過至少一年半才帶來門診要求治療，其病史呈現嬰兒時期頸部有一硬塊之歷史，由於有些父母認為經過一段時間這種斜頸症會自然痊癒，所以沒有給予治療，經過半年多以後，硬塊漸漸消失，但是整條胸鎖乳突肌呈現較短較硬化之攣縮狀，同時也較細，而呈短索狀。使得頭部傾斜，頸部轉動困難，更進而影響顏面發育。而此胸鎖乳突肌在超音波縱切面可見無正常肌肉之排列，而出現條狀波浪狀之同密度區且直徑較正常肌肉為細，似乎皆成為密度大的纖維化區了。因此可知早期治療對於斜頸症是極為有用的，可促進其殘餘肌肉的生長，若是已經超過一歲半，其超音波圖顯示沒有正常肌肉組織，即使再復健治療也沒有可能恢復，須手術治療。如果程度較輕，胸鎖乳突肌有正常肌肉出現，而且頸部轉動限制少於 30°，雖然頭頸傾斜，仍可接受運動治療再加上頸圈矯正。

表一 斜頸症患之基本資料

	病 例 數		左	右	自 然 生 產		剖 腹 產	
	男	女			頭 位	臀 位	頭 位	臀 部
第 一 組	3	6	5	4	8	0	1	0
第 二 組	6	5	6	5	7	1	0	3
第 三 組	15	23	16	22	26	2	3	7
第 四 組	2	5	4	3				
總 計	65	31	34					

表二 斜頸症患者首次門診評估的結果

		病 例 數	第 一 組	第 二 組	第 三 組	第 四 組
			頸 活 動 部 度	0 - 60°	1	0
	0 - 75°	0	5	11	2	
	0 - 90°	8	6	6	1	
頭 部 傾 斜	++	8	6	20	7	
	+	1	1	14	0	
	-	0	4	4	0	
顏 面 不 對 稱	++	2	16	21	4	
	+	2	2	8	3	
	-	5	3	9	0	

表三 斜頸症患者首次門診評估時年齡分佈情形

	第 一 組	第 二 組	第 三 組	第 四 組
≤ 1 個 月	2	3	18	0
1 - 2 個 月	1	3	16	0
2 - 4 個 月	3	4	4	0
4 - 8 個 月	3	1	0	0
≥ 1.5 歲	0	0	0	7

表四 斜頸症患者 6 - 10 個月後臨床上追蹤調查的結果

病例數		第 一 組	第 二 組	第 三 組
頸 活 動 部 部	0 - 60°	0	0	3
	0 - 75°	0	1	4
	0 - 90°	7	9	25
頭 部 傾 斜	++	0	2	4
	+	1	1	8
	-	6	6	20
顏 面 不 對 稱	++	0	0	3
	+	0	0	0
	-	7	9	29
手 術		0	1	3
失 去 連 絡		2	1	3

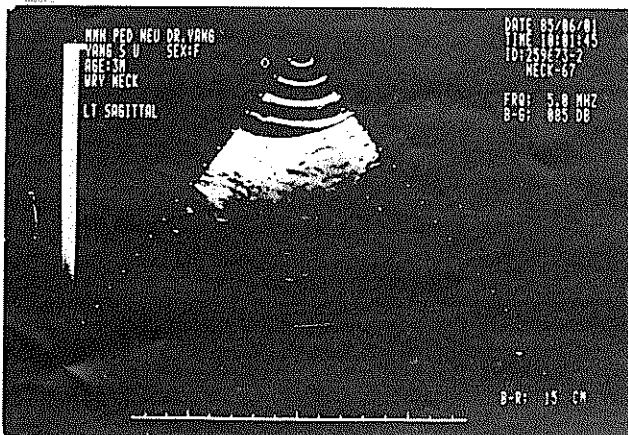


圖 1 - 1 正常側胸鎖乳突肌之超音波圖形。

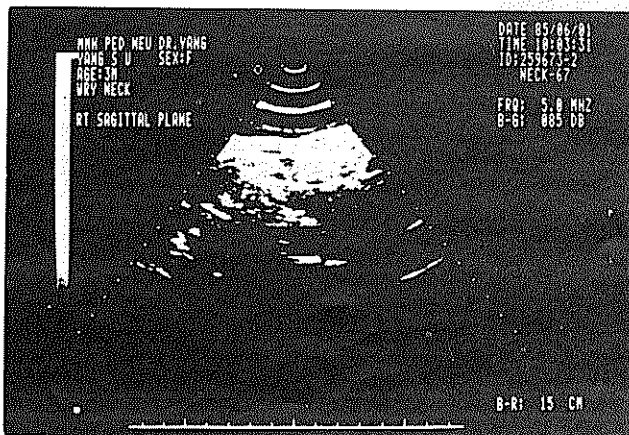


圖 1 - 2 第一級斜頸症者,患側胸鎖乳突肌之超音波圖形接近正常。

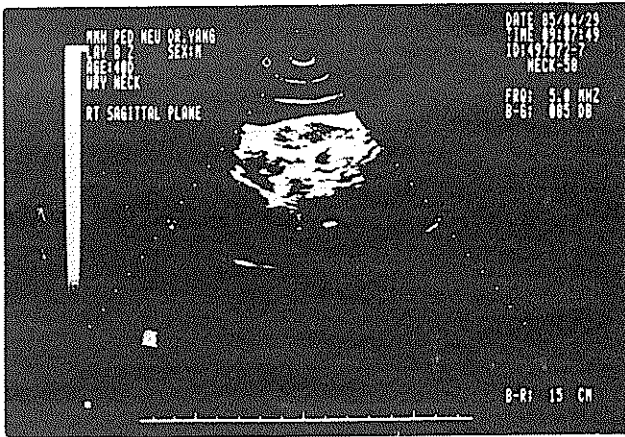


圖 2-1 第二級斜頸症，患側胸鎖乳突肌之超音波圖形顯示低密度區及下方仍有少許正常肌肉圖形而成梭狀之腫塊。

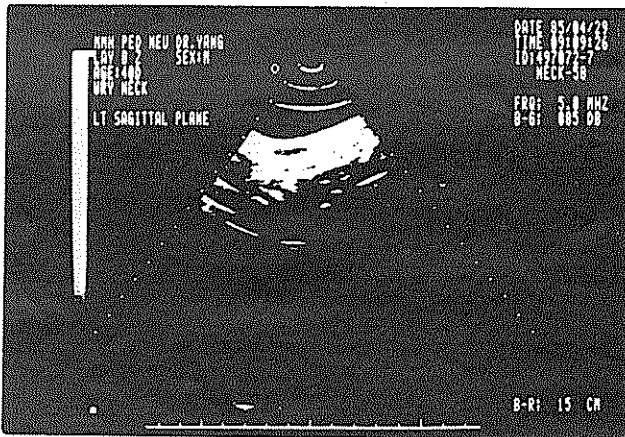


圖 2-2 正常側之胸鎖乳突肌超音波圖形

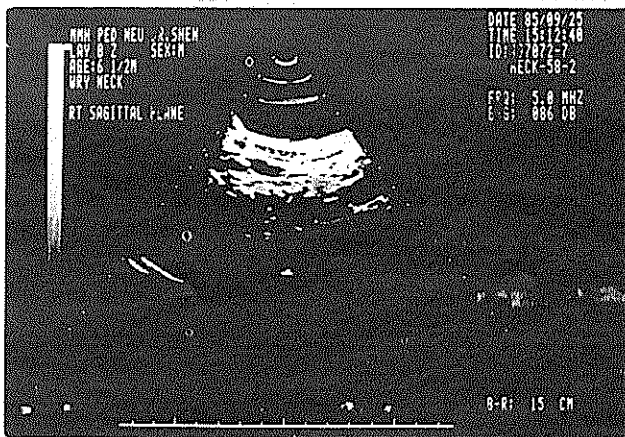


圖 2-3 經過治療，5 個月後再以超音波追蹤調查顯示接近正常肌肉排列之同密度區。

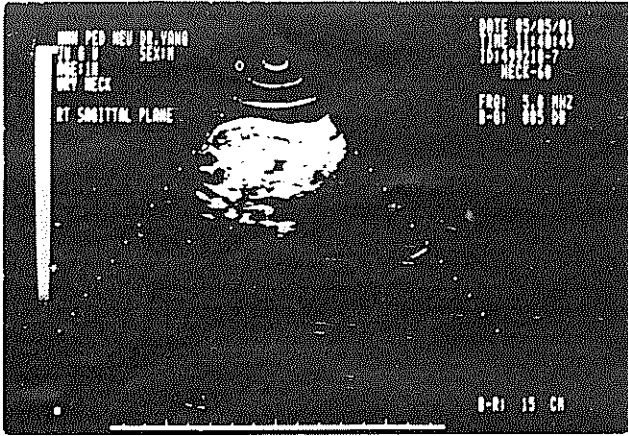


圖 3-1 第三級斜頸症，患側胸鎖乳突肌之超音波圖形顯示大塊低密度區內有拼嵌之島狀同密度區，而成梭狀腫塊。

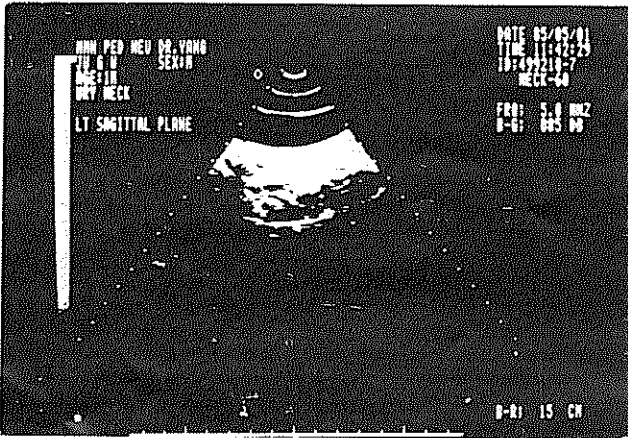


圖 3-2 正常側胸鎖乳突肌之超音波圖形。

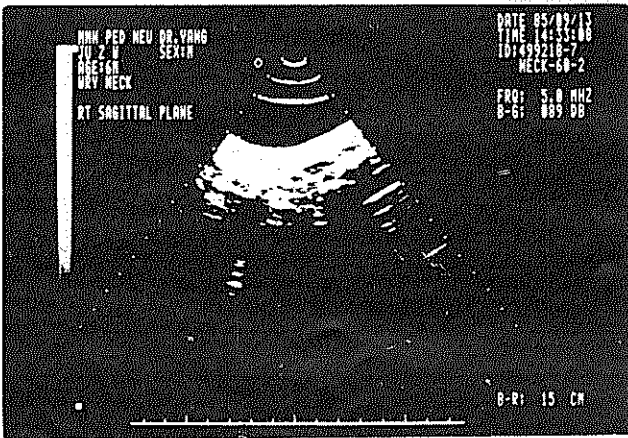


圖 3-3 經過治療，5 個月後再以超音波追蹤調查顯示已無明顯之低密度腫塊，其超音波圖形已接近正常。



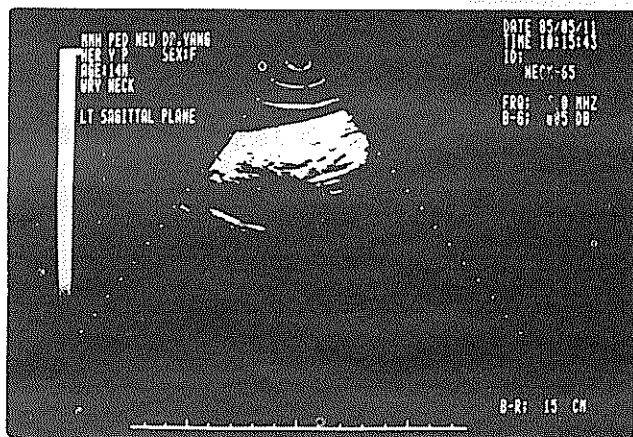


圖 4-1 第四組斜頸症者，患側胸鎖乳突肌之超音波圖形顯示緊密相連之一片同密度區，而其寬度較正常側肌肉窄，略呈波浪圖形。

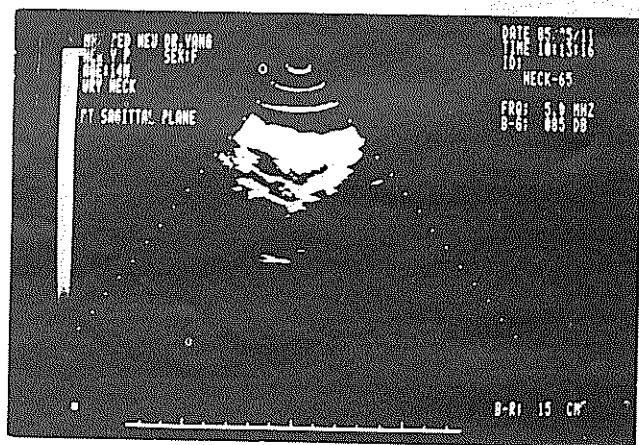


圖 4-2 正常側胸鎖乳突肌超音波圖形。

## THE ASSESSMENT AND FOLLOW UP STUDY OF CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS

BAI-JIA YANG

Of 65 cases of congenital muscular torticollis, normal and affected. Sterno-cleido-mastoid muscle were examined by Aloka realtime sect scan (5m K HZ) for muscle echogram.

The patients were divided into four groups according to the severity and age during their first visiting to OPD. A follow up study was done about 6 - 10 months later by echogram and clinical examination.

In Group 1, of the 9 infants, with grade I wry neck, head tilting and the affected SCM muscle revealed firm with elasticity. The muscle echogram showed no definite abnormality. Therefore, no follow up echogram was given.

In Group 2, of the 11 infants with grade II wry neck, head tilting, firm to hard mass over SCM muscle, partial neck range of motion limitation, or face asymmetry were found. The echogram showed slight hypodense area over mass area in 10 cases. Only one case showed marked hypodense with some derangement of muscle. Follow up study by echogram showed normal SCM in 7 cases, nearly normal in one case, and 2 cases were loss follow up. An operation was performed in one case without any treatment previously.

In Group 3, of 38 infants with grade II wry neck, hard mass over SCM muscle, head tilting, neck ROM limitation, and face asymmetry were noted. Muscle echogram over affected SCM muscle showed marked hypodense area over mass with scattered and patchy isodense area. It means sporadic derranged muscle fibers over mass area with diffuse fibrosis. After treatment, echogram follow up studies showed 20 cases in normal picture; 4 case revealed borderline abnormality; 3 cases were abnormal of which the echogram of affected SCM revealed partial hypodense with some scattered isodense area; 7 cases were loss follow up; 3 cases received operation due to unsatisfactory results.

In Group 4, of 7 cases children, age 1.5 years old with cord like SCM muscle, firm or hard with fibrotic band, marked head tilting & ROM limitation were found. Muscle echogram was done in 4 severe cases with hypodense area, no abnormal muscle density and thinner than normal on the affected side. Of 3 cases with less severity, isodense normal muscle pattern echogram was found but still with some hypodense area. No follow up study was done. From the findings

of muscle echogram, the structure of normal and abnormal SCM muscle can be seen. Early detection and early treatment give a good result of resolution of the hypodense fibrotic area and growth of normal muscle density was also found progressively.

In Group 4, patient were not treated before. Although the tumor over SCM muscle disappeared spontaneously. The SCM muscle became contracted with fibrotic band. Echogram of SCM revealed hypotrophic or atrophic muscle density with hypodense fibrotic area. An operation is necessary to cut out the fibrotic band. Early treatment can reverse this condition to develop normal muscle. it is proved in the case of group 3. Although the patients of group 1 or part of group 2 will recover spontaneously.

## References

1. Lidge RT, Bechtol RC, Lambert CN: congenital muscular torticollis: Etiology and pathology. *J Bone and Joint Dis.* 39A: 1165-82, 1957.
2. Dunn PM: congenital sternomastoid torticollis: An intrauterine postural deformity. *Arch Dis. child* 49: 824-25, 1974.
3. Ippolito E, Tudisco C, Massobrio M: Long term result of open sterno-cleido-mastoid tenotomy for idiopathic muscular torticollis. *J. of Bone and Joint Surg.*, 67A: 30-38, 1985.
4. Staheli LT: Muscular torticollis: Late results of operative treatment. *Surgery*; 469-473, 1971.
5. Soeur R, Belgium B: Treatment of congenital torticollis. *J. Bone and Joint surg.* 112; 35-44, 1940.
6. Balkany TJ, Mischke RE: Mastoid release for congenital torticollis. *Laryngoscope* 90; 337-338, 1980.
7. Ferkel RD, Westin GW, Dawson EG, Oppenheim WL: Muscular torticollis modified surgical approach. *J Bone and Joint surg.* 65; 894-899, 1983.
8. Katz SM, Frank DH, Leopold GR, Wachtel TL: Objective Measurement of Hypertrophic Burn Scar: A preliminary study of tonometry and ultrasonography. *Plastic and Reconstructive Surg.*; 121-127, 1983.
9. Hicks JE, Shawker TH, Jones BL, Linzer M, Gerker LH: Diagnostic Ultrasound: Its use in the evaluation of muscle. *Arch Phys Med. Rehabic*

- 65; 129-131, 1984.
10. Ward-Booth RP, Williams MA, Faulkner TPJ, Earl PD: Ultrasound: A simple noninvasive examination of cervical swellings. *Plastic and Reconstructive Surg.*; 557-581, 1984.
  11. McDaniel A, Hirsch BE, Kornblut AD: Torticollis in infancy and adolescence. *Ear, nose and throat journal* 63; 478-487, 1984.
  12. Middleton DS: The pathology of congenital torticollis. *Br. J. Surg* 18; 188-204, 1930.
  13. Coventry MB, Harris LE: Congenital muscular torticollis in infancy, some observation regarding treatment.
  14. Armstrong D, Pickrell K, Felter B, Pitts W: Torticollis: An analysis of 271 cases. *Plastic and Reconstructive Surg.* 35; 14-25, 1965.
  15. Baxter CF, Johnson EW, Lloyd JR, Clatworthy HW: Prognostic significance of electromyography in congenital torticollis. *Pediatrics*; 442-446, 1961.
  16. Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN: congenital muscular torticollis. A long-term follow-up. *J. of Bone and Joint Surg*; 810-816, 1982.
  17. Hulbert KF; congenital torticollis: *J. of Bone and Joint Surg.*, 32: 50-59, 1950.
  18. Morrison DL, Macewen GD: congenital muscular torticollis: Observations regarding clinical findings, associated conditions and results of treatment. *J. of Pediatric Orthopedics* 2; 500-505, 1982.