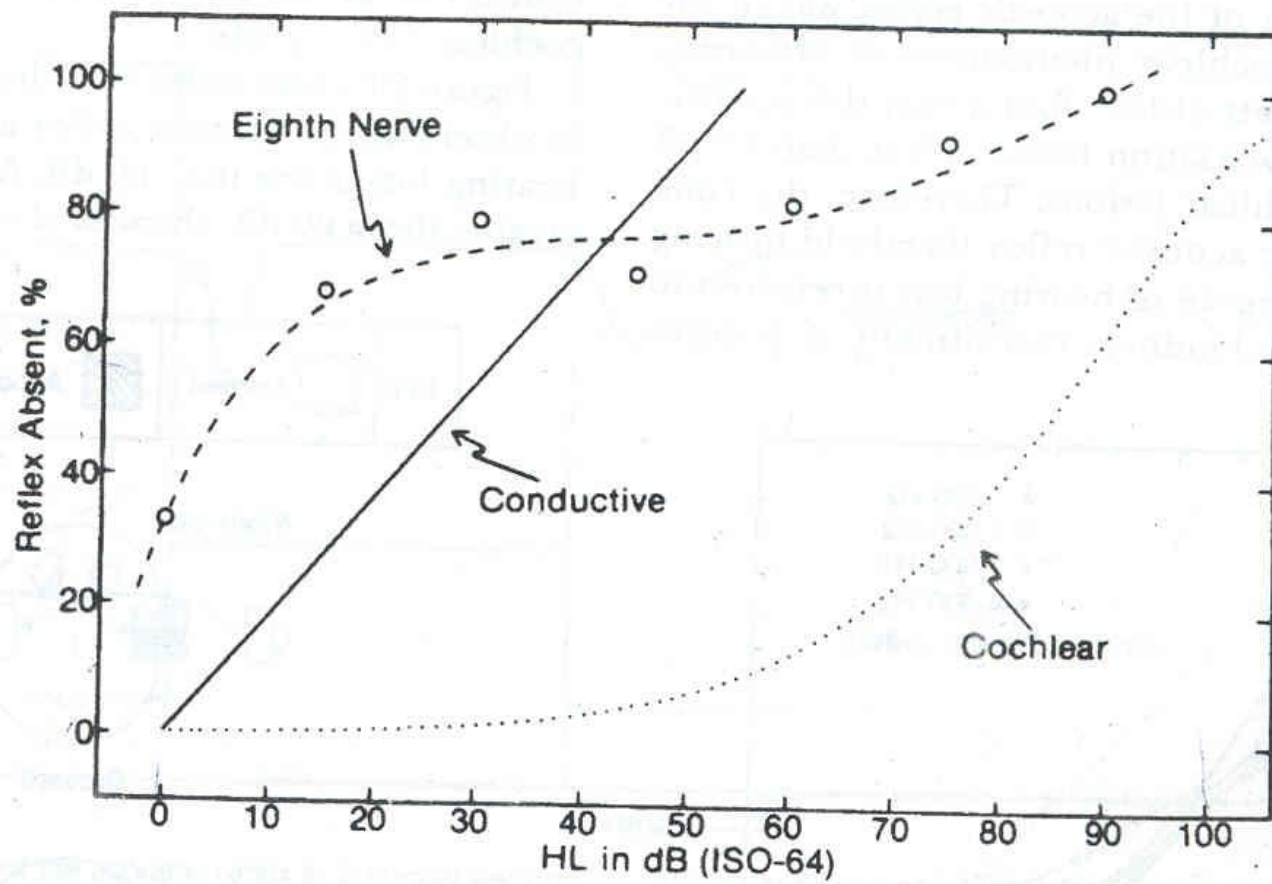


رفلکس آکوستیک در کم شنوایی های حسی-عصبی

رفلکس آکوستیک در SNHL با منشأ حلزونی

حساسیت شنوایی

استفاده از محرک تن خالص
یا BBN



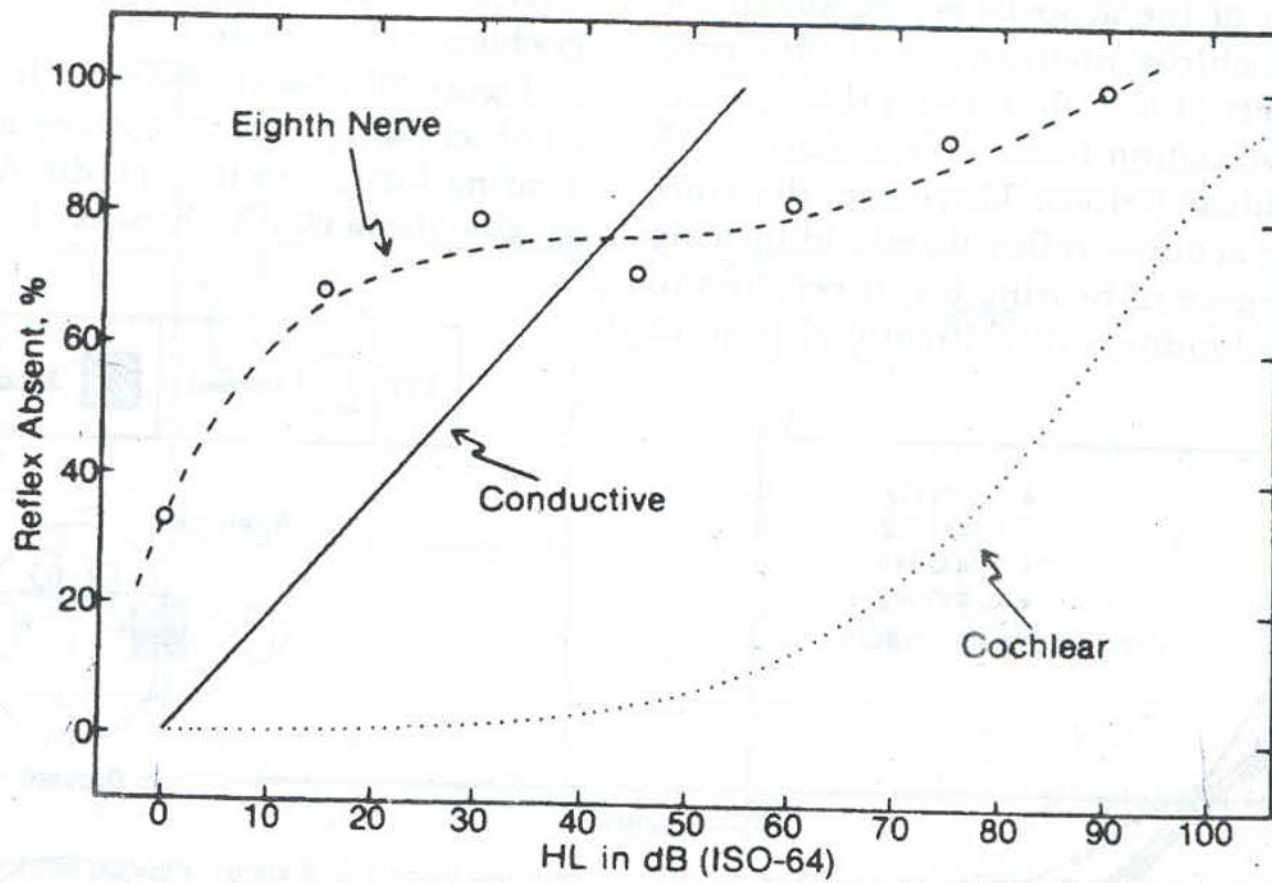
آستانه رفلکس آکوستیک در مشکلات وراء حلزونی

Elevated

(در مقایسه با گوش های هنجار و یا آسیب حلزونی)

Absent

اغلب افزایش آستانه تا حداکثر خروجی دستگاه پیش می رود.



شناسایی مشکلات وراء حلزونی با استفاده از رفلکس آکوستیک

عدم وجود کم شنوایی انتقالی

وجود یک نرم برای تعیین Elevated ART

مقایسه ART بین دو گوش

Acoustic Reflex decay (Adaptation)

کاهش در دامنه پاسخ رفلکس در حضور محرک مداوم

نشانه ضایعات وراء حلزونی است

روش بالینی برای ثبت Acoustic Reflex decay

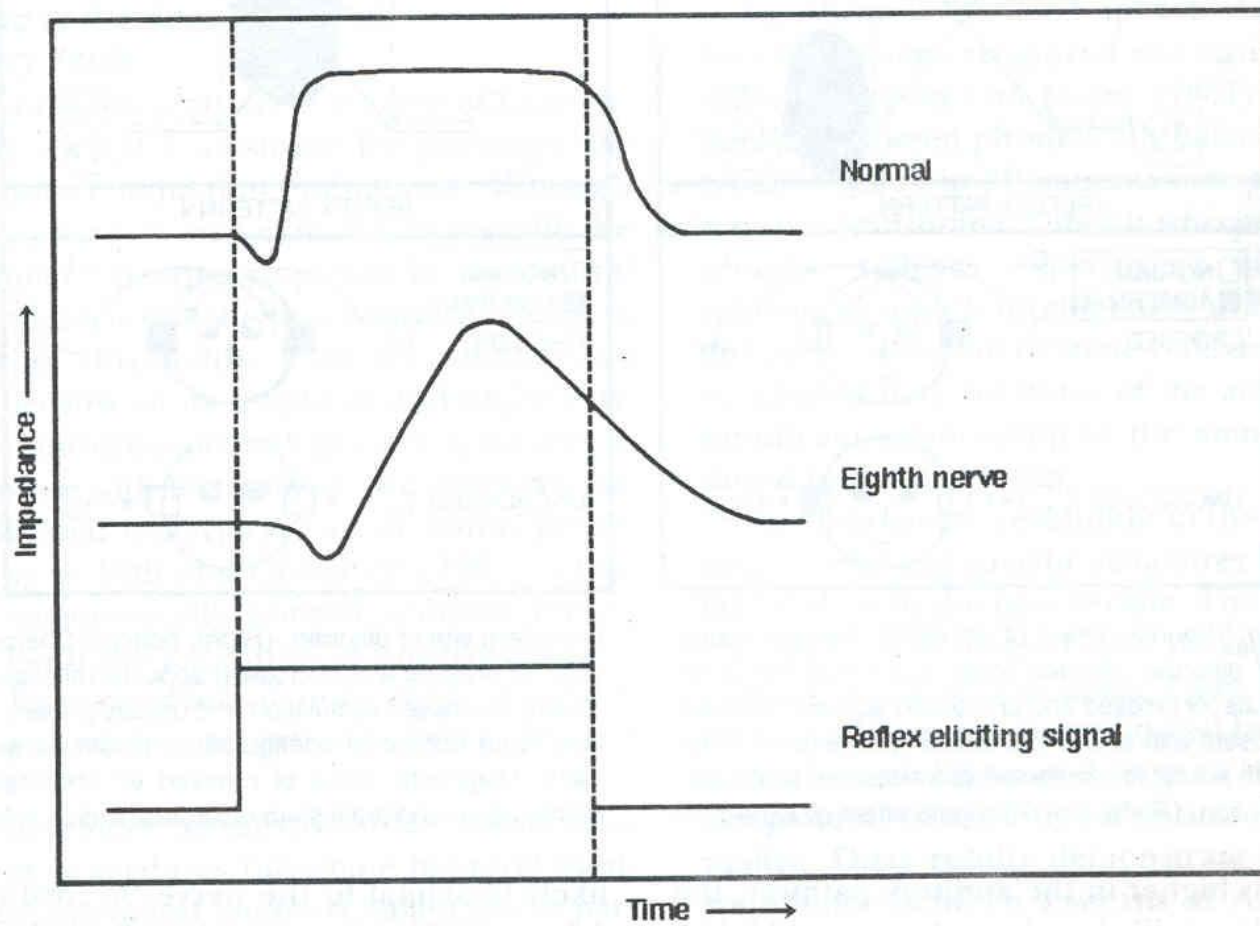
ارائه محرک تون خالص برای ۱۰ ثانیه در سطح شدت 10dB بالای ART

دو فرکانس ۵۰۰ و ۱۰۰۰ هرتز توصیه می شوند.

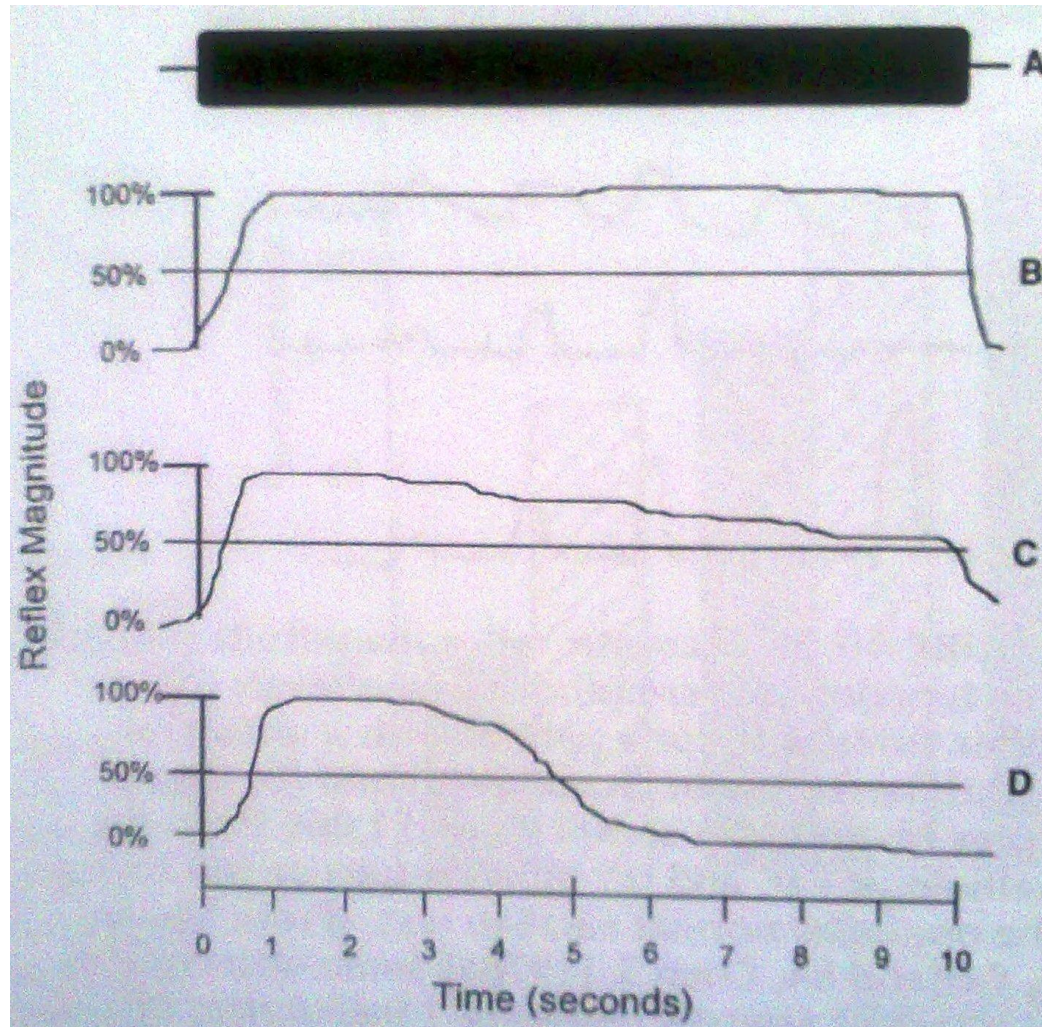
فرکانس های بالاتر به علت سازش سریع توصیه نمی شوند.

کاهش ۵۰ درصد یا بیشتر در دامنه رفلکس

معمولا به صورت contralateral ثبت می شود.



Acoustic Reflex decay (Adaptation)



No Reflex Decay

No Reflex Decay
Falling by $<50\%$

Reflex Decay
Falling by $\geq 50\%$

Acoustic reflex Magnitude and Growth

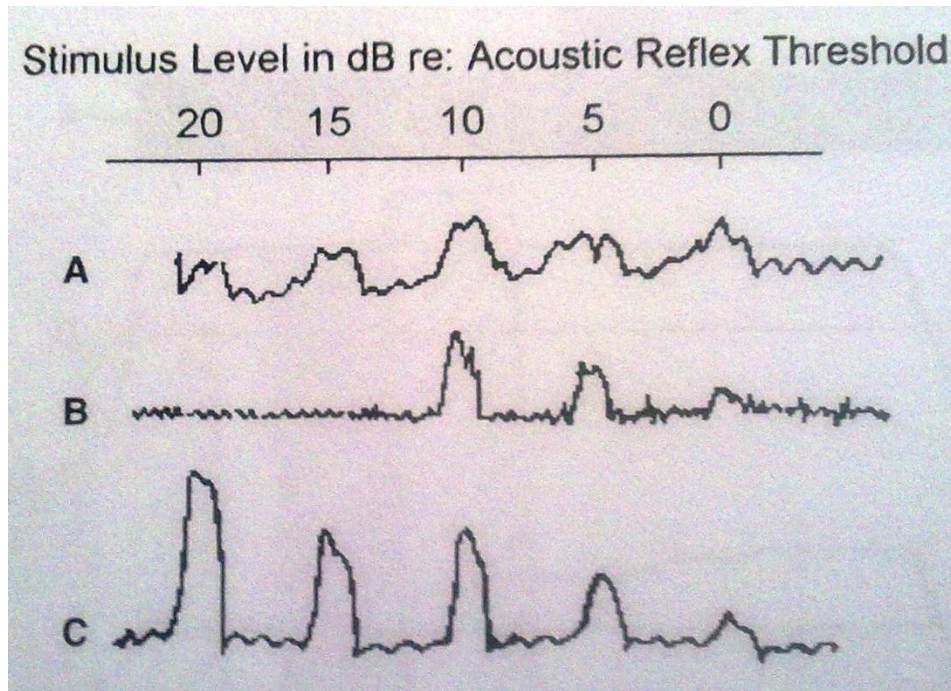
دامنه: سائز پاسخ (مقدار تغییرات ایمیتانس ایجاد شده توسط رفلکس)

رشد: رابطه میان دامنه پاسخ (dB) و سطح شدت محرک

Acoustic Reflex Magnitude and Growth in Retrocochlear Disorders

کاهش دامنه و رشد پاسخ

500 & 1000 Hz



➡ *Pathologic ear*

➡ *Normal ear*

Acoustic Reflex Latency

فاصله زمانی میان شروع ارائه محرک و نقطه ای که پاسخ به ده درصد ماکزیمم خود می رسد.

کاهش نهفتگی با افزایش شدت.

به روش Electromyography حدود ۱۲ میلی ثانیه است.

افزایش نهفتگی با افزایش سن (بعد از شصت سالگی).

در مشکلات حلزونی نهفتگی افزایش نمی یابد.

در مشکلات وراء حلزونی نهفتگی افزایش می یابد (بیشتر از ۲۰۰ میلی ثانیه).

در ضایعات قشری نهفتگی هنجار است.

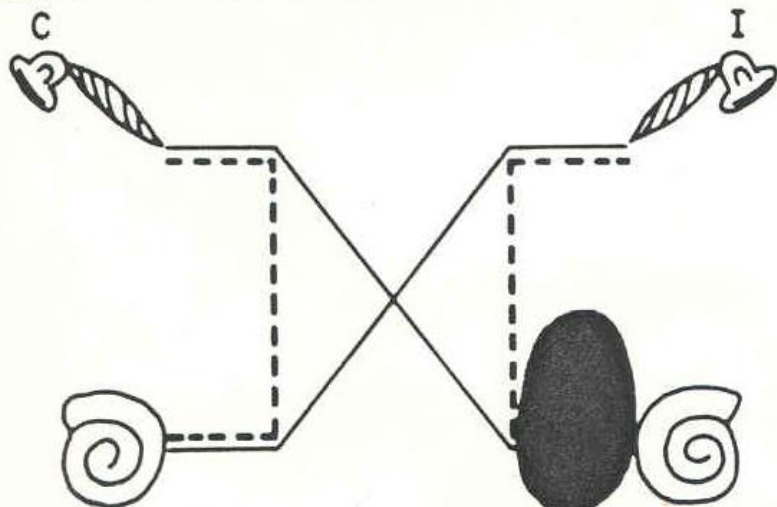
Acoustic Reflex in

Extra-Axial Brainstem Disorders
(Eight nerve and/or CPA tumors)

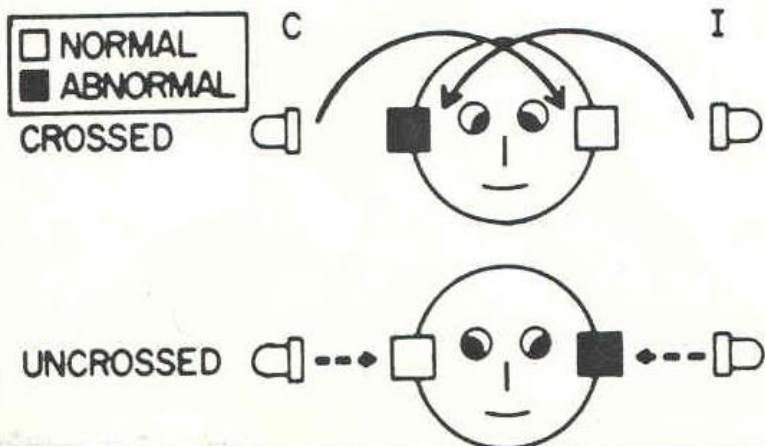
Intra-Axial Brainstem Disorders

EXTRA-AXIAL - L

SITE OF DISORDER

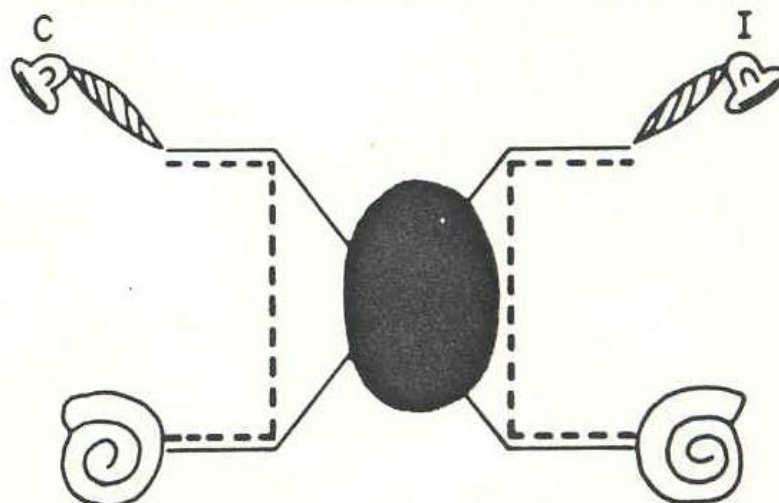


REFLEX PATTERNS

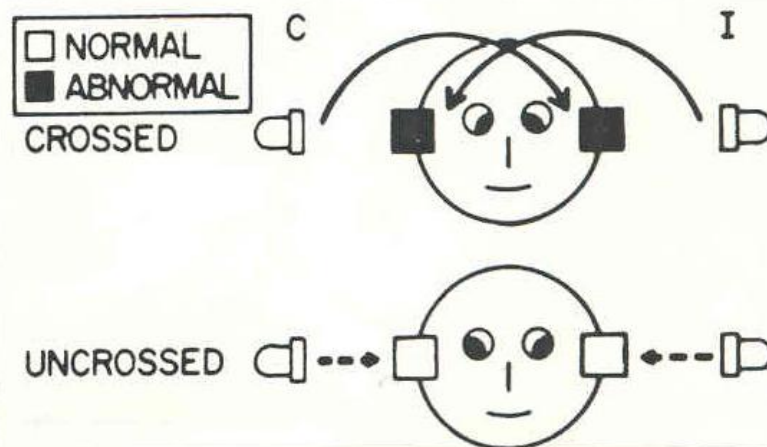


INTRA-AXIAL - >L

SITE OF DISORDER

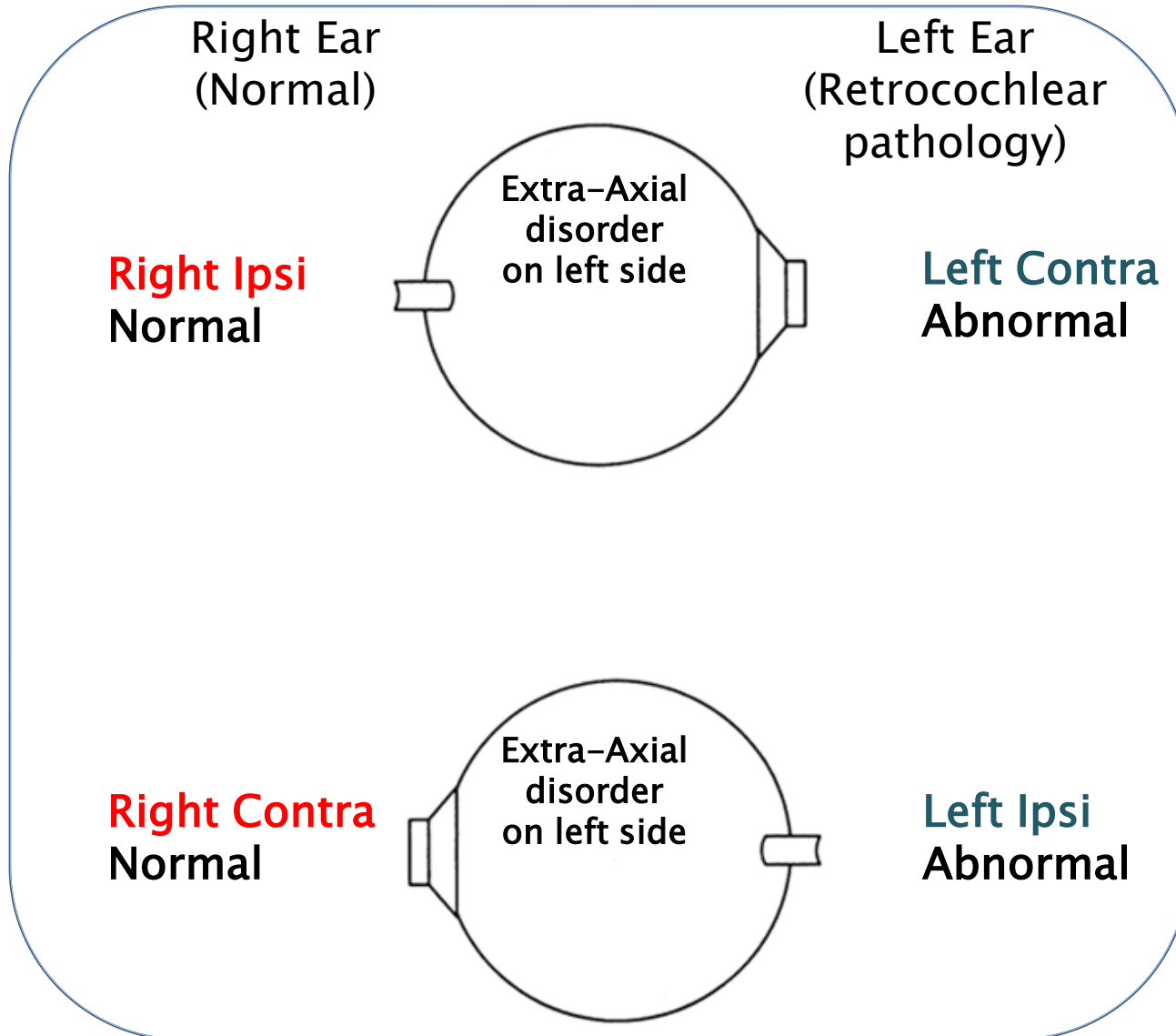


REFLEX PATTERNS



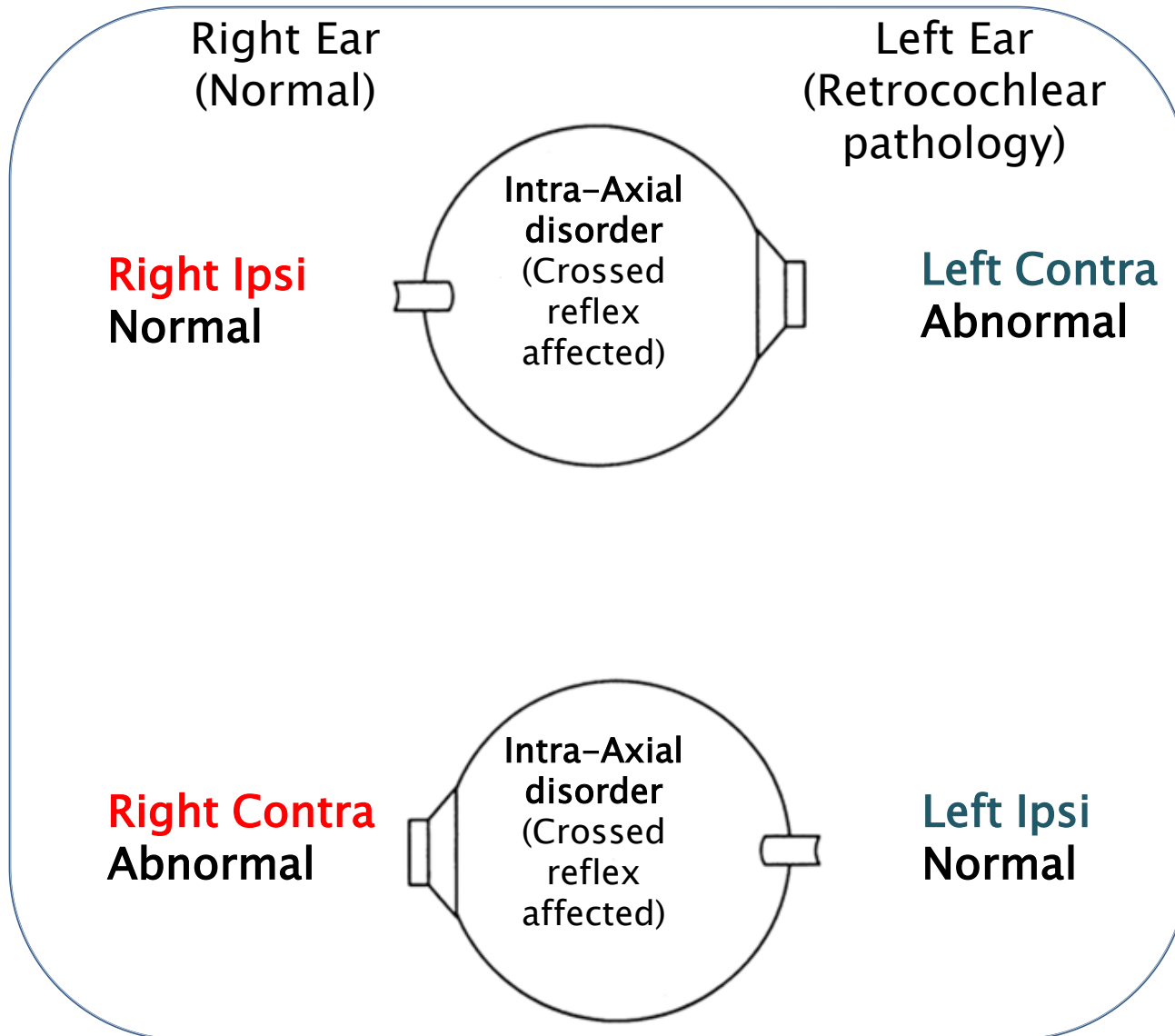
Extra-Axial Brainstem Disorders (Eight nerve and/or CPA tumors)

▶ رفلکس آکوستیک زمانی ناهنجار است که گوش پاتولوژیک تحریک شود.

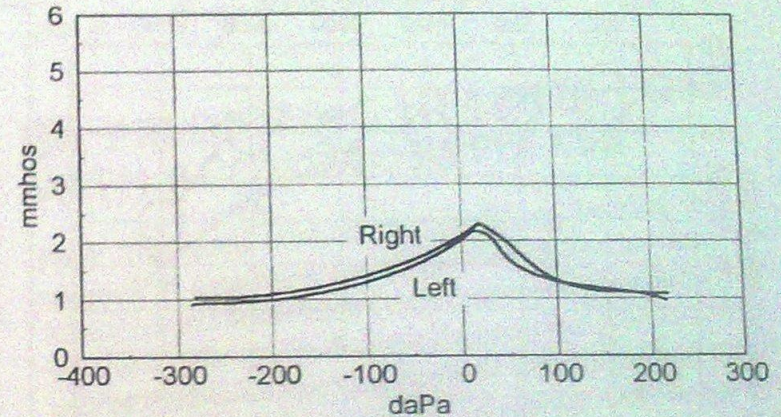
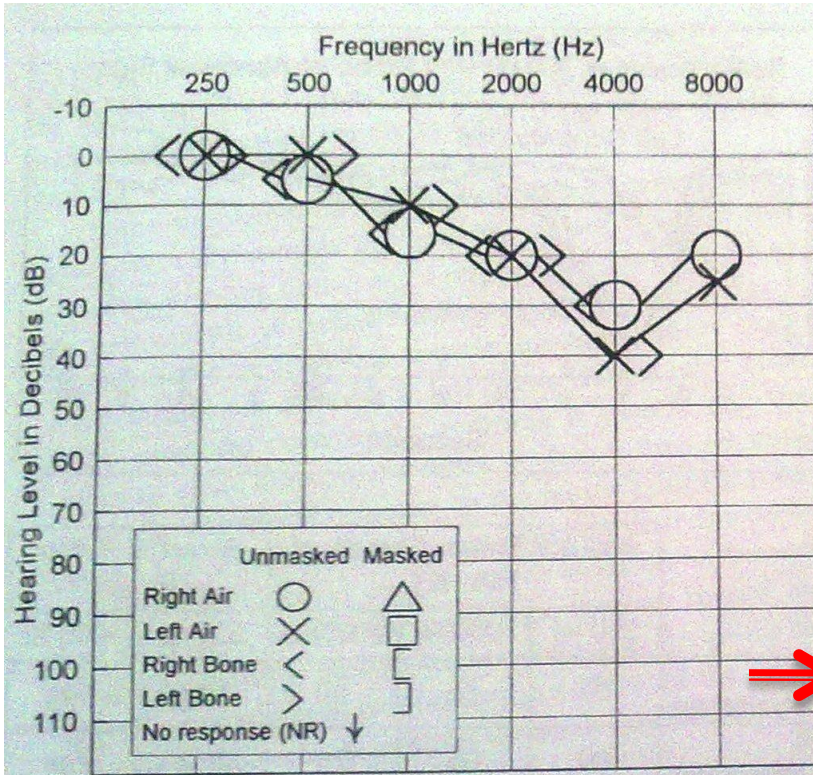


Intra-Axial Brainstem Disorders (Crossed reflex affected)

▶ رفلکس آکوستیک زمانی ناهنجار است که راه های متقاطع تحریک شوند.



Intra-Axial Brainstem Disorders (Crossed reflex affected)



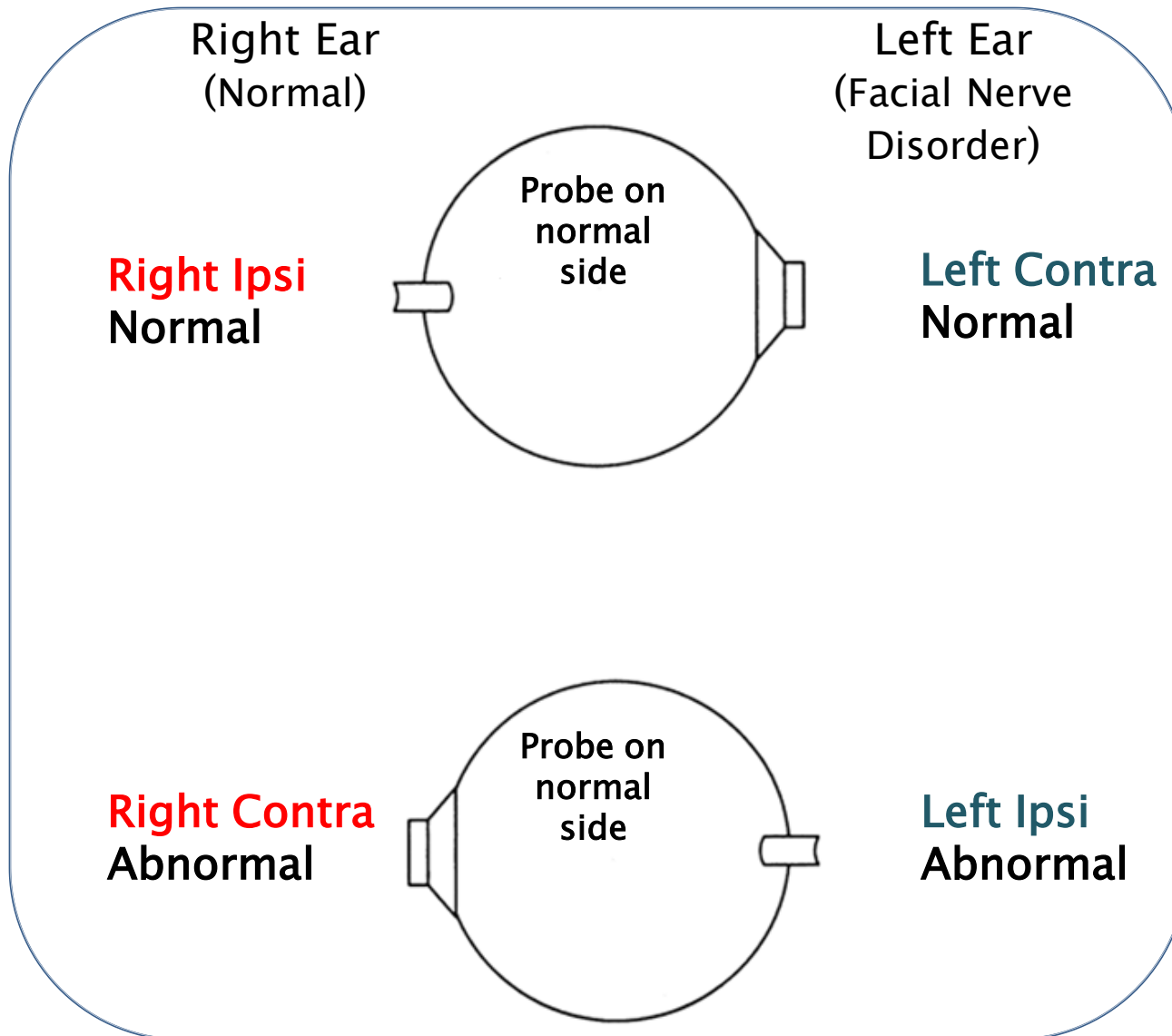
	Acoustic Reflex Threshold (dB HL)			AR Decay or Magnitude	
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	500 Hz	1000 Hz
Right Contralateral	110	115	125	Pos. Decay & No Growth @ 500 Hz	
Left Contralateral	110	120	NR	Pos. Decay & No Growth @ 500 Hz	
Right Ipsilateral	80	80	85	Neg. Decay	Neg. Decay
Left Ipsilateral	80	80	85	Neg. Decay	Neg. Decay

Auditory Neuropathy or Dyssynchrony Disorder

Abnormal Acoustic Reflex

Facial Nerve Disorders

Abnormal AR: وقتی پروب در گوش متاثر قرار می گیرد.



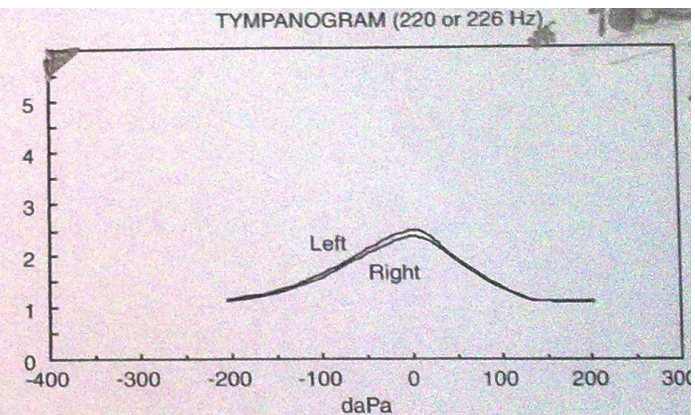
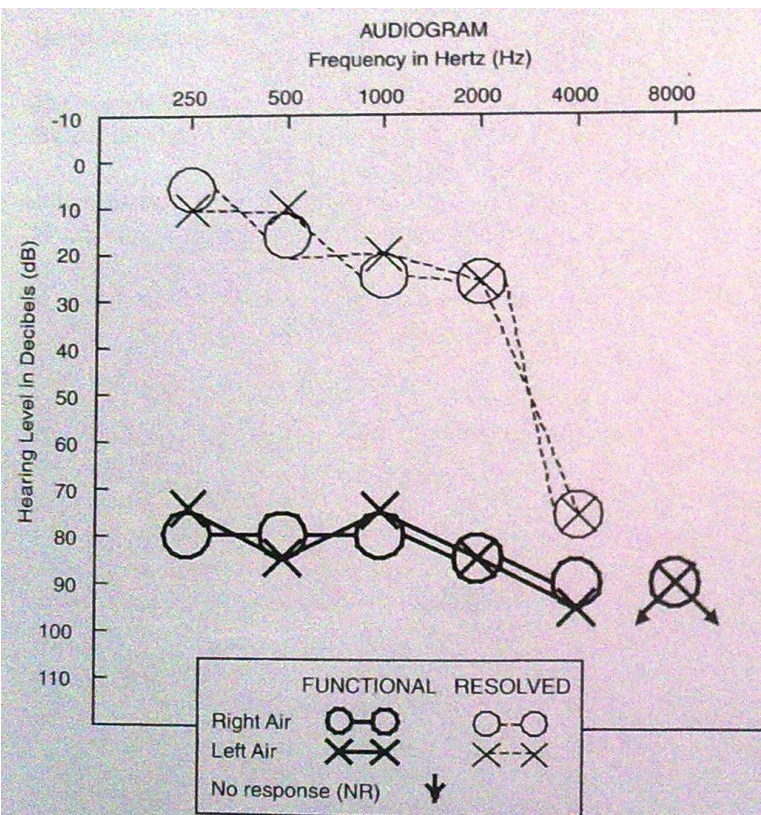
شناسایی Functional Hearing Loss

ART تونال در یا زیر آستانه شنوایی فرد در همان فرکانس باشد

ART کمتر از صدک دهم باشد (قابل استفاده برای $HL \geq 60$ dB HL)

TABLE 10.5 Acoustic reflex <u>tenth percentile</u> cutoff values as a function of auditory threshold at 500 Hz, 1,000 Hz, and 2,000 Hz			
Auditory Threshold (dB HL)	Acoustic reflex threshold (dB HL)		
	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz
<60	(not recommended)		
60	85	85	85
65	90	90	90
70	95	95	90
75	95	95	95
80	100	100	100
85	100	100	110
≥ 90	(10 dB above auditory threshold)		

Based on data by Gelfand et al., 1990.



ACOUSTIC REFLEX TESTS

	Acoustic Reflex Threshold (dB HL)			Acoustic Reflex Decay	
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	500 Hz	1000
Right Contralateral	85	90	90	Neg	Neg
Left Contralateral	85	85	95	Neg	Neg
Right Ipsilateral	80	85	85		
Left Ipsilateral	85	85	90		

FIGURE 10.28 Acoustic reflex thresholds below the 10th percentiles for the voluntary puretone thresholds in a case of functional hearing loss.

TABLE 10.5 Acoustic reflex tenth percentile cutoff values as a function of auditory threshold at 500 Hz, 1,000 Hz, and 2,000 Hz

Auditory Threshold (dB HL)	Acoustic reflex threshold (dB HL)		
	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz
<60	(not recommended)		
60	85	85	85
65	90	90	90
70	95	95	90
75	95	95	95
80	100	100	100
85	100	100	110
≥ 90	(10 dB above auditory threshold)		

Based on data by Gelfand et al., 1990.