



سرشناسه	شجاع صفت، فاطمه، ۱۳۶۶- / مهدی عراقی، محمد طه، ۱۳۶۹ / داودی، فرزین، ۱۳۷۲ / مسائلی، میلاد، ۱۳۶۵
عنوان و نام پدیدآور	اختلالات عصب فاسیال: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۳ Cummings otolaryngology head and neck surgery, seventh edition, 2020
مشخصات نشر	ترجمه و تلخیص فاطمه شجاع صفت.
مشخصات ظاهری	تهران: کاردیا، ۱۴۰۳.
شابک	۱۲۰ ص: مصور، جدول.
وضعیت فهرست نویسی	۲۸۸۰۰۰۰ ریال : 978-622-8243-79-5
یادداشت	فیپا کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب "Cummings otolaryngology - head and neck surgery, 7th. ed, c2020"
موضوع	به ویراستاری پل دبلیو فلینت ... او دیگران است. عصب صورت -- بیماری‌ها Diseases -- Facial nerve فلج صورت Facial paralysis گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها Diseases -- * Otolaryngology عصب صورت -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Facial nerve -- Diseases -- Examinations, questions, etc فلج صورت -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Facial paralysis -- Examinations, questions, etc گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Otolaryngology -- * Diseases -- Examinations, questions, etc. فلینت، پل دبلیو. Flint, Paul W. کامینگز، چارلز ویلیام، ۱۹۳۵ - م. Cummings, Charles W. (Charles William) RC۴۱۸ ۱۵۶/۶۱۷ ۹۱۷۸۳۸۶ فیپا
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
رده بندی کنگره	
رده بندی دیویی	
شماره کتابشناسی ملی	
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

عنوان کتاب: اختلالات عصب فاسیال	چاپ و لیتوگرافی: <b>رزیدنت یار</b>
خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد تخصصی گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن با پاسخ تشریحی بر اساس	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳
" Cummings Otolaryngology - Head And Neck Surgery, 7 <sup>th</sup> . Ed, C2020"	تیراژ: ۱۰۰ جلد
پاسخگویی به سوالات سال ۱۴۰۲: دکتر فرزین داودی - دکتر محمد طه مهدی عراقی	شابک: ۵-۷۹-۸۲۴۲-۶۲۲-۹۷۸
ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع صفت.	بهاء: ۲۸۸۰۰۰ تومان
ناشر: انتشارات کاردیا	
صفحه آرا: منیرالسادات حسینی - رزیدنت یار	
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸  
شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ / [www.residenttyar.com](http://www.residenttyar.com)

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

# اختلالات عصب فاسیال

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۳

CUMMINGS OTOLARYNGOLOGY  
HEAD AND NECK SURGERY,  
SEVENTH EDITION , 2020

## ترجمه و تلخیص

**دکتر فاطمه شجاع صفت**

دارای بورد تخصصی

گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن

از دانشگاه علوم پزشکی تهران

## پاسنکوئی به سوالات سال ۱۴۰۲

**دکتر فرزین داودی**

رتبه دوم بورد تخصصی سال ۱۴۰۲ کشور

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**دکتر محمد طه مهدی عراقی**

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

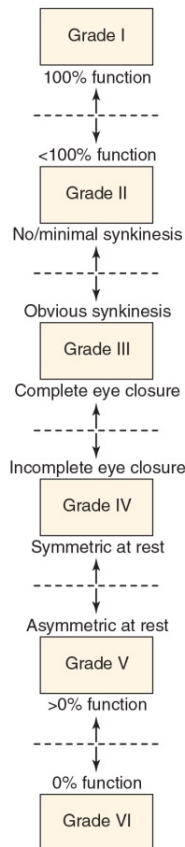


۱۱.....	Tests of Facial Nerve Function – فصل ۱۷۱
۲۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۷۱
۲۹.....	Clinical Disorders of the Facial Nerve – فصل ۱۷۲
۴۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۷۲
۵۱.....	Intra temporal Facial Nerve Surgery – فصل ۱۷۳
۷۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۷۳
۷۷.....	Rehabilitation of Facial Paralysis – فصل ۱۷۴
۸۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۷۳
۹۳.....	Intraoperative Monitoring of Cranial Nerves – فصل ۱۸۰
۱۰۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۰
۱۰۹.....	Stereotactic Radiation of Benign Tumors of the Cranial Base – فصل ۱۸۱
۱۱۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۸۱



معاینه فیزیکی:

- برای واضح تر کردن فلج فاسیال mild: پلک زدن سریع
- سیستم grading فلج فاسیال house brakmann: (این سیستم در فلج حاد کاربرد زیادی ندارد)



- (۱) نرمال
- (۲) غیرقرینگی حرکات دهان (سین کینزی ندارد)
- (۳) غیرقرینگی حرکات پیشانی (سین کینزی دارد)
- (۴) بستن ناکامل چشم
- (۵) غیرقرینگی در حالت استراحت
- (۶) فلج کامل

**FIGURE 171-1.** Schematic diagram of a modified House-Brackmann grading scale using the major functional criteria of absolute movement, synkinesis, eye closure, asymmetry at rest, and absolute paralysis in assigning unambiguous and nonoverlapping degrees of facial paralysis.



**TABLE 171.1**  
**House-Brackmann Facial Nerve Grading System**

Grade	Description	Characteristics	At Rest	Forehead	Eye	Mouth
I	Normal	Normal facial function in all areas				
II	Mild dysfunction	Slight weakness noticeable on close inspection; may have very slight synkinesis	Normal symmetry and tone	Moderate to good function	Complete closure with minimum effort	Slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Obvious but not disfiguring difference between two sides; noticeable but not severe synkinesis, contracture, or hemifacial spasm	Normal symmetry and tone	Slight to moderate movement	Complete closure with effort	Slightly weak with maximum effort
IV	Moderately severe dysfunction	Obvious weakness and/or disfiguring asymmetry	Normal symmetry and tone	None	Incomplete closure	Asymmetric with maximum effort
V	Severe dysfunction	Barely perceptible motion only	Asymmetry	None	Incomplete closure	Slight movement
VI	Total paralysis	No movement				

• طبقه‌بندی در شرایط حاد:

- طبق جدول زیر در ارزیابی اولیه به هر ناحیه بین ۱ تا ۶ نمره می‌دهیم.
- در ارزیابی دوم به سین کینزی کل صورت از ۰ تا ۳ نمره می‌دهیم.
- نمرات جمع شده و درجه‌بندی ۱ تا ۶ مشخص می‌شود.

**TABLE 172.1**  
**Differential Diagnosis of Facial Paralysis**

Acute Paralysis	Chronic or Progressive Paralysis
Polyneuritis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bell palsy</li> <li>• Herpes zoster</li> <li>• Guillain-Barré syndrome</li> <li>• Autoimmune disease</li> <li>• Lyme disease</li> <li>• HIV infection</li> <li>• Kawasaki disease</li> </ul> Trauma <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporal bone fracture</li> <li>• Barotrauma</li> <li>• Birth trauma</li> </ul> Otitis media <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute bacterial</li> <li>• Chronic bacterial</li> <li>• Cholesteatoma</li> </ul> Sarcoidosis Melkersson-Rosenthal syndrome Neurologic disorders <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV infection</li> <li>• Cerebrovascular disorders, central or peripheral</li> </ul>	Malignancies <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primary parotid tumor</li> <li>• Metastatic tumor</li> </ul> Benign tumors <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwannoma</li> <li>• Glomus tumor</li> </ul> Cholesteatoma

*HIV*, Human immunodeficiency virus.

### فلج بل:

- فلج ناگهانی ایدیوپاتیک عصب فاسیال
- علت خاصی نباید داشته باشد.

### کرایتریا:

- فلج یا ضعف همه گروه‌های عضلانی یک سمت صورت
- شروع ناگهانی
- فقدان علائم سایر بیماری‌های CNS
- فقدان علائم بیماری‌های CPA و گوش



• شیوع:

- در سن بالای ۶۵ شیوع آن بیشتر و در کمتر از ۱۳ سالگی کمتر است.
- شیوع در خانم‌ها و آقایان یکسان است.
- درگیری در سمت راست و چپ برابر است.
- اغلب فلج کامل است.
- در ۳۰٪ موارد دوطرفه است.

• اتیولوژی‌های احتمالی:

- نارسایی میکروسیرکولاسیون عروق عصب
  - عفونت ویرال:
    - قابل قبول‌تر
    - مثل اوریون، سرخجه، HSV و EBV1
    - در بیش از ۵۰٪ بیماران در معاینه دقیق، ضعف سایر اعصاب کرانیال هم دیده می‌شود، که به نفع تئوری ویرال است.
  - نوروپاتی ایسکمیک
  - واکنش اتوایمیون
- باریک‌ترین بخش کانال فالوپ، فورامن مئاتال در محل اتصال IAC با بخش لابیرنتین عصب است، که محل درگیری در فلج بل است.
  - شایع‌ترین نوروپاتی همراه با فلج بل: هیپراستزی یا دیس‌استزی عصب ۹ یا ۵
  - نادرترین نوروپاتی همراه با فلج بل: ضعف حرکتی عصب ۵ (برخلاف VZV)

TABLE 172.2

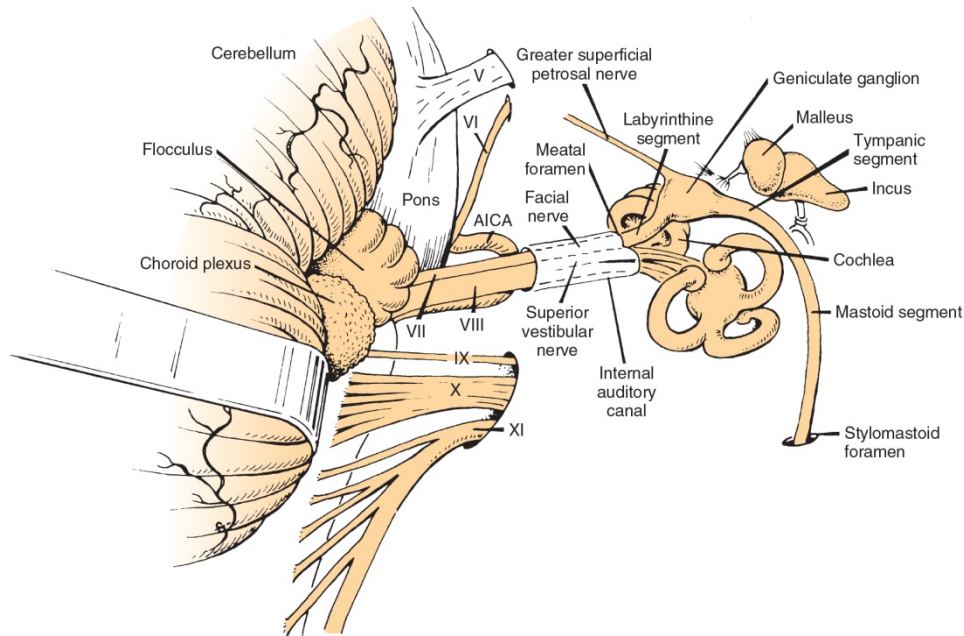
Polyneuropathy in Bell Palsy

Symptom	Incidence (%)
Hypesthesia or dysesthesia of the glossopharyngeal or trigeminal nerve	80
Hypesthesia of C2	20
Vagal motor weakness	20
Trigeminal motor weakness	3
Facial or retroauricular pain	60
Dysgeusia	57
Hyperacusis	30
Decreased tearing	17



### آناتومی جراحی:

- عصب فاسیال از جانکشن پونتومدولاری، حدود ۱/۵ mm قدام عصب ۸، از ساقه مغز جدا می‌شود.
- عصب فاسیال نسبت به عصب ۸، قطر کمتری دارد. (قطر عصب ۷ حدود ۱/۸ mm و قطر عصب ۸ حدود ۳ mm است)
- یک عصب سوم کوچک‌تر، به نام عصب اینترمیدیوس بین عصب ۷ و ۸ حرکت می‌کند و در شیت عصب ۷ قرار می‌گیرد.
- عصب ۷ بعد از خروج از ساقه مغز، به سمت روسترولترال می‌رود و از سیستم cerebro pontine به طول ۱۵-۱۷ mm عبور کرده، وارد IAC می‌شود.
- سایر ساختارهای مهم در سیستم cerebropontine، شامل AICA و وریدهای پدانکل میانی مخچه‌ای هستند:
- AICA نزدیک یا بین عصب ۷ و ۸ حرکت می‌کند.
- وریدها، محل و تعداد متغیری دارند.
- در محل ورود به IAC، عصب ۷ به طول ۸-۱۰ mm در ربع قدامی فوقانی قرار دارد و بعد وارد کانال فالوپ، در فوندوس IAC می‌شود.
- IAC قدام به پلن SSCC است و با آن زاویه حدود ۶۰ درجه می‌سازد.
- در محل ورود به کانال فالوپ (مثالتال فورامن)، عصب ۷ به باریک‌ترین حد خود می‌رسد. (0/61-0/68 mm)
- دور عصب، فقط یک لایه پیا و آراکتوئید قرار دارد.
- هدف اصلی در درمان جراحی فلج بل، دکمپرسیون در فورامن مثالتال و سگمان لابیرنتین عصب است.



**FIGURE 173-1.** Course and relationships of the right facial nerve from the pontomedullary junction to the stylomastoid foramen. Roman numerals designate cranial nerves. AICA, anterior inferior cerebellar artery.

• در مسیر اینتراتمپورال، عصب ۷ سه سگمان مجزا دارد:

- لابیرنتین:

- کوتاه‌ترین سگمان (4 mm)
- گسترش از فورامن مئاتال تا گانگلیون ژنیکولیت
- به سمت قدام، بالا و لترال حرکت می‌کند و زاویه ۱۲۰ درجه با IAC به سمت قدام و مدیال می‌سازد.
- در قدام و پایین این سگمان، بازال ترن کوکلئا بسیار به کانال فالوپ نزدیک می‌شود، در این ناحیه به شدت باید مراقب احتمال آسیب و کاهش شنوایی باشیم.
- در انتهای لترال این سگمان، گانگلیون ژنیکولیت است، که جهت آن به سمت خلف با زاویه ۷۵ درجه تغییر می‌کند.
- در قدام گانگلیون، عصب GSPN از استخوان تمپورال از طریق هیاتوس کانال فاسیال جدا می‌شود.

### ارزیابی بیمار:

- مهم است که نوع آسیب، نقص حاصله، قابلیت حیات سگمان پروگزیمال و دیستال عصب، قابلیت حیات عصب دهنده احتمالی و عضلات صورت بررسی شوند.
- وضعیت سلامت عمومی و انتظار بیمار از بازتوانی هم باید بررسی شود.
- سیستم گریدینگ **house brakmann**:
  - گرید ۱: نرمال
  - گرید ۲: غیرقرینگی حرکات دهان
  - گرید ۳: غیرقرینگی پیشانی
  - گرید ۴: حرکت ناکامل چشم
  - گرید ۵: غیرقرینگی در حالت استراحت
  - گرید ۶: هیچ عملکردی ندارد.
- **EMG**
  - اطلاعات پروگنوستیک از بهبود خود به خودی می‌دهد.
  - پتانسیل ارادی نرمال: وقتی عصب نرمال است.
  - کاهش یا فقدان پتانسیل خود به خودی همراه با پتانسیل resting نرمال: در نوراپراکسی دیده می‌شود و پیش‌بینی کننده ریکاوری کامل است.
  - پتانسیل resting غیر طبیعی، پتانسیل فیبرپلاسیون و امواج مثبت shavp: نشانه نور و تمز است که در آن ۱۰-۱۴ روز بعد دژنراسیون عصب رخ می‌دهد.
  - پتانسیل‌های ارادی بلی‌فازیک: نشانه reinnervation و به معنی اتیولوژی قابل برگشت فلج است.
  - Silence الکتریکی: نشانه آتروفی دنرواسیون غیرقابل برگشت و بدترین پروگنوز است.



• هدف مهم در بازتوانی عصب فاسیال: قرینگی صورت در حالت rest .

• روش‌های بازتوانی به ترتیب اولویت:

- تحت نظر گرفتن و ترمیم خود به خود
- نورورافی اولیه
- اینترپوزیشن عصب
- ترانس پوزیشن عصب
- انتقال عضله رژیونال (ماستر، تمپورالیس)
- انتقال عضله آزاد میکرونورو واسکولار
- روش‌های استاتیک

• زمان بندی مداخله:

- فلج، معمولا ۱۸ تا ۲۴ ماه بعد از شروع، غیرقابل برگشت می شود.
- توصیه می شود در مواردی مثل فلج به علت جراحی قاعده جمجمه، که عصب فاسیال سالم است، ۱ سال درمان انتظاری برای ریکاوری خود به خودی در نظر گرفته شود.
- طی این مدت، محافظت از چشم ها و انجام فیزیوتراپی لازم است.

ترمیم و گرفت عصب فاسیال:

• نورورافی اولیه و گرفت اینترپوزیشن:

- رژنراسیون آکسونال با سرعت ۱ میلی متر در روز رخ می‌دهد.
- نورورافی اولیه وقتی کاربرد دارد، که پروگزیمال و دیستال عصب قابل رویت و به اندازه کافی به هم نزدیک هستند تا بدون تنش به هم برسند.
- در مواردی که امکان نورورافی نباشد، اینترپوزیشن گرفت کاربرد دارد.
- برای گرفت کردن، اولویت با عضله اوربیکولاریس اکولی و بعد بالابرنده های لب بالا است.

## نوروفیزیولوژی در اتاق عمل:

- پرسنل: باید مجرب و آموزش دیده باشند.

- **ملاحظات تکنیکی:**

### - وسایل و تجهیزات:

- وسایل لازم جهت EMG حین عمل، یک محرک low، آمپلی فایر مولتی کانال display و مونیتور صدا است.

- برای جراحی‌های پیچیده، مانیتورینگ ABR هم لازم است.

### - الکترودهای ضبط کننده:

- نیدل‌های ساب‌درمال می‌توانند در هر جایی از عضله مورد نظر قرار بگیرند، قرار دادن آن‌ها آسان است، امپدانس پایین دارند و برای عضلات سطحی مثل صورت ایده آل هستند.

- هوک‌های اینتراموسکولار برای عضلات عمیق‌تر هستند، امپدانس بالا دارند و برای عضلات خارج چشمی هم کاربرد دارند.

- الکترودهای ABR: یکی در کانال گوش و یکی در پیشانی یا ورتکس نزدیک خط وسط قرار می‌گیرد.

- **الکترودهای لازم در رویکرد MCF و رتروسپیگموئید:**

- یک جفت در عضله تمپورالیس یا ماستر (بهتره اینتراموسکولار باشند)

- یک جفت در اریبیکولاریس اکولی

- یک جفت در اریبیکولاریس اوریس

- یک جفت در تراپیزوس همان سمت

- الکترودهای ABR



▪ الکترودهای لازم در رویکرد ترانس لابیرنت: همان الکترودهای بالا هستند، اما ABR نیاز نیست، چون قرار نیست شنوایی بیمار حفظ شود.

▪ هدف الکترودهای تراپزیوس (عصب ۱۱):

- کمک به حفظ عصب در تومورهای بزرگی که به سمت عصب گسترش یافته‌اند.
- به عنوان کنترل، برای تشخیص شرایطی که فعالیت EMG به دلایلی مثل سبک شدن بیهوشی ثبت می‌شود، نه به علت تحریک عصب.

- الکترودهای تحریکی:

- بای پولار: لوکالیزاسیون دقیق‌تر، در PCF استفاده از آن‌ها مشکل است، چون بسیار وابستگی به جهت‌گیری دو نقطه بای پولار، نسبت به محور عصب دارند.
- مونوپولار: بیشتر کاربرد دارد.
- الکتروود تحریکی به کاتد محرک و الکتروود سوزنی آند، به ناحیه‌ای اطراف زخم جراحی وصل می‌شود.
- الکتروود آند، بهتر است در مارژین خلفی زخم جراحی باشد تا آرتیفکت حداقلی داشته باشد، این موضوع به ویژه در عضلات اکسترااکولار مهم است، چون پاسخ‌هایی با آمپلی تودهای پایین و latency کوتاه دارند.

- کرایترای تحریک ارجح: محرک مونوپولار با ولتاژ مداوم ۰/۲ ms، با سرعت 3-10/s

• آنستزی:

- باید مواظب باشیم که بیمار شل کننده عضله نگیرد، چون با EMG تداخل دارد.
- در جراحی‌های نخاع که از پتانسیل‌های برانگیخته سوماتوسنسوری استفاده می‌شود، باید سطح داروهای بیهوشی adjust شود.
- پاسخ ABR و EMG تحت تاثیر داروهای بیهوشی نیست.

- رادیوتراپی استرئوتاکتیک: یعنی ۳ بعدی منظم

**تکنیک‌های مختلف رادیوتراپی استرئوتاکتیک:**

- **گامانایف:**

- از کبالت استفاده می‌شود.
- فواید: قابلیت تاباندن کنترل شده اشعه، از طریق iso centerهای متعدد، به تومور هدف
- معایب:
  - تومورهایی که پایین‌تر از سطح قاعده جمجمه قرار گرفته‌اند، به راحتی در دسترس نیستند.
  - امکان fraction کردن وجود ندارد. (برای درمان منقسم در جلسات درمانی متعدد، مناسب نیست)

- **LINAC (linear acceleration):**

- مبتنی بر یک شتاب دهنده خطی است.
- Beam اشعه، دور تارگت می‌چرخد.
- تومور مارژین، شبیه گامانایف است.
- از ایزوسنترهای کمتری استفاده می‌شود و دوز اشعه ممکن است با دقت کمتری علیه تومور به کار رود.

- **فواید استفاده از ماسک ترموپلاستیک قابل قالب‌گیری:**

- محدودیت تغییر موقعیت در جریان رادیوتراپی
- امکان انجام درمان منقسم

- **Fractional:**

- رادیوتراپی در عرض روزها یا هفته‌ها انجام می‌شود.



- منافع: کاهش توکسیسیتی تأخیری، در عین حفظ کنترل تومور
- روش جدید Volumetric modulated arc، که در آن درمان طی 5 min انجام می‌شود.

### رادیوبیولوژی:

- اشعه x و گاما: تغییر و آسیب DNA و سایر مولکول‌های بیولوژیک در سلول‌های هدف، و در نتیجه ایجاد آپوپتوز
- اشعه‌های یونیزان حاوی الکترون: آسیب با رادیکال‌های آزاد به سلول‌های درگیر
- رادیوتراپی با آسیب به فسفولیپیدهای غشاء سلول، باعث مرگ سلول می‌شود.
- اشعه یونیزان از ۲ مسیر به دست می‌آید:

#### - الکترومغناطیس:

- اشعه x و گاما
- در اثر برخورد غیرمستقیم فوتون به هدف ایجاد می‌شود.
- گاما: برخورد الکترون به هدف
- X: محتوای هسته اتم، از سطح انرژی بالاتر به سطح انرژی اولیه خود می‌رسد و پرتو X ساطع می‌کند.

#### - رادیوتراپی ذره‌ای:

- پروتون‌ها بسیار پر انرژی هستند و آسیب مستقیم می‌دهند.
- پروتون‌ها از الکترون‌ها بزرگ‌تر بوده و بار مثبت دارند.
- برخورد پروتون به هدف: تخلیه ناگهانی و افت سریع انرژی، که باعث آسیب به بافت‌های محدود با انرژی بسیار بالا می‌شود.

### Imaging:

- تشخیص اغلب ضایعات با MRI است.
- MRI دوم، در روز انجام رادیوتراپی گرفته می‌شود، سپس ۶ ماه و یک سال بعد و بعد سالانه.