

# PNS (Para Nasal Sinuses)

سینوس های پارا نازال : سینوس ها مشکلات زیادی به وجود می آورند و یک محیط کشت مناسب برای رشد انواع میکروب ها هستند. پس بررسی سینوس ها برای ما اهمیت زیادی دارد.

معمولا در التهاب سینوس یا سینوزیت چند عامل مهم است : در التهابات معمولا مایعات داریم در سینوس هم ممکن است مایعات وجود داشته باشد, ما میزان مایع درون ظرف را از کنار به راحتی تشخیص می دهیم ولی از بالا, نه! در سینوس هم همین طور است. پس برای عکسبرداری از سینوس , پرتونگاری با پرتو افقی صورت می گیرد یا به صورت cross table یا نشسته که در سینوس همواره نشسته ترجیح داده می شود.

بیمار باید حداقل 3 – 5 دقیقه در position ایستاده یا نشسته بماند چون تکان های کوچک در سطح مایعات مشکل ایجاد می کند.

سینوس های ما شامل : اتموئیدال, اسفنوئیدال, فرونتال و ماگزیلاری هستند . اتموئیدال به سه قسمت قدامی, میانی و خلفی تقسیم می شود.

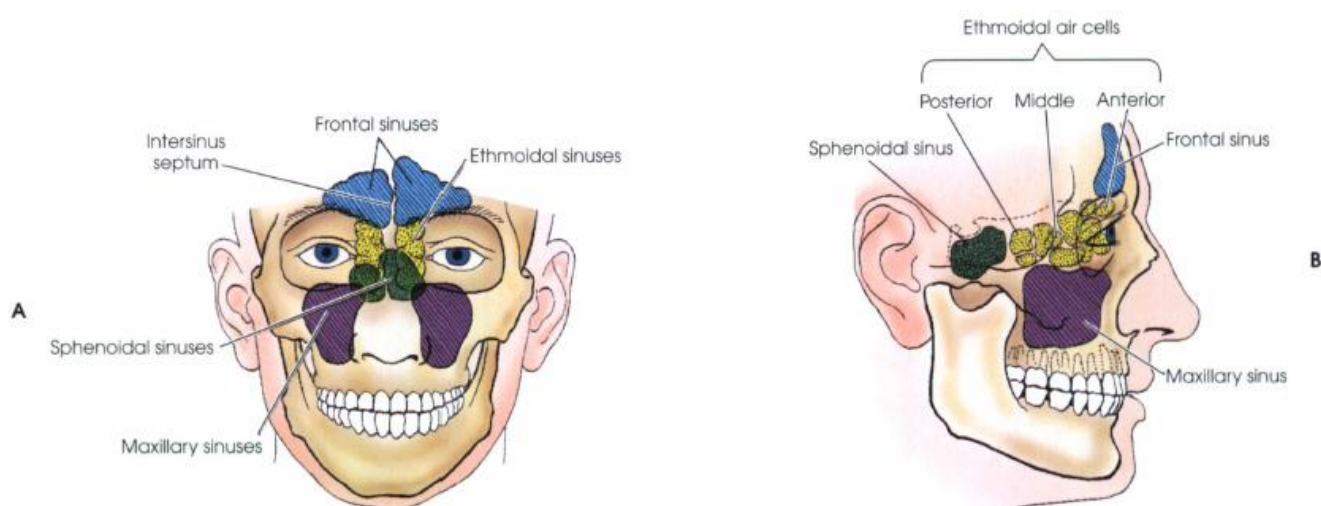


Fig. 22-1 A, Anterior aspect of paranasal sinuses, showing lateral relationship to each other and to surrounding parts. B, Schematic drawing of paranasal sinuses, showing AP relationship to each other and surrounding parts.

اولین نما در سینوس ها lateral است. (لترال راست یا چپ) : این نما مشابه lateral جمجمه است.



Fig. 22-9 Lateral sinuses.

Mid sagittal plane به موازات کاست. فقط نکته این است که باید در وضعیت ایستاده یا cross table باشد. اشعه مرکزی 1 - 1/2 اینچ پشت گوشه فارژی چشم تابیده می شود. در این نما کلیه ی سینوسها در تصویر دیده میشوند.

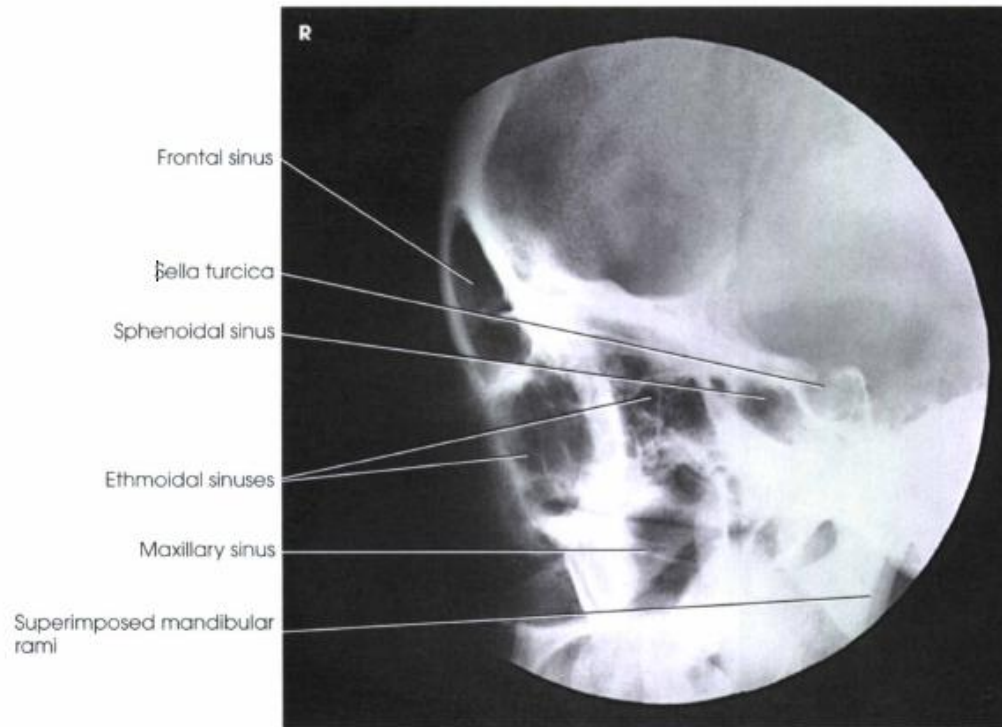


Fig. 22-10 Lateral sinuses.

نمای PA axial sinuses (متود کالدول ) : بیمار در وضعیت ایستاده در موقعیت PA جمجمه قرار می گیرد.

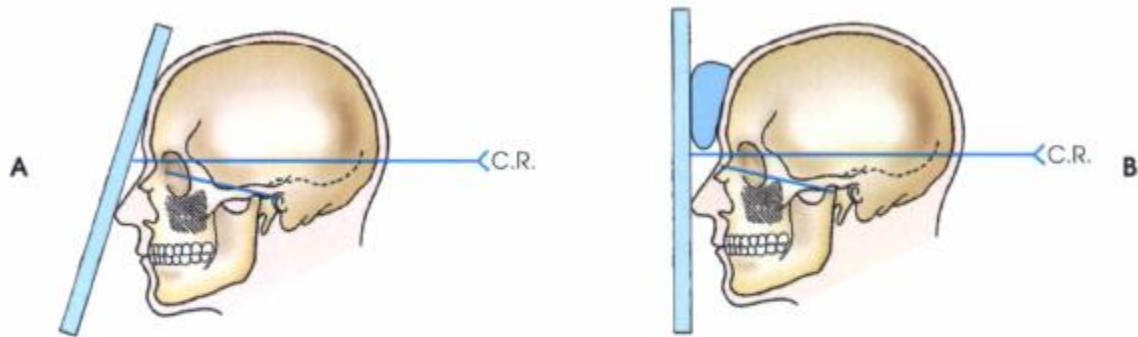


Fig. 22-11 PA axial sinuses: Caldwell method. **A**, IR tilted 15 degrees. **B**, Same projection with vertical IR.

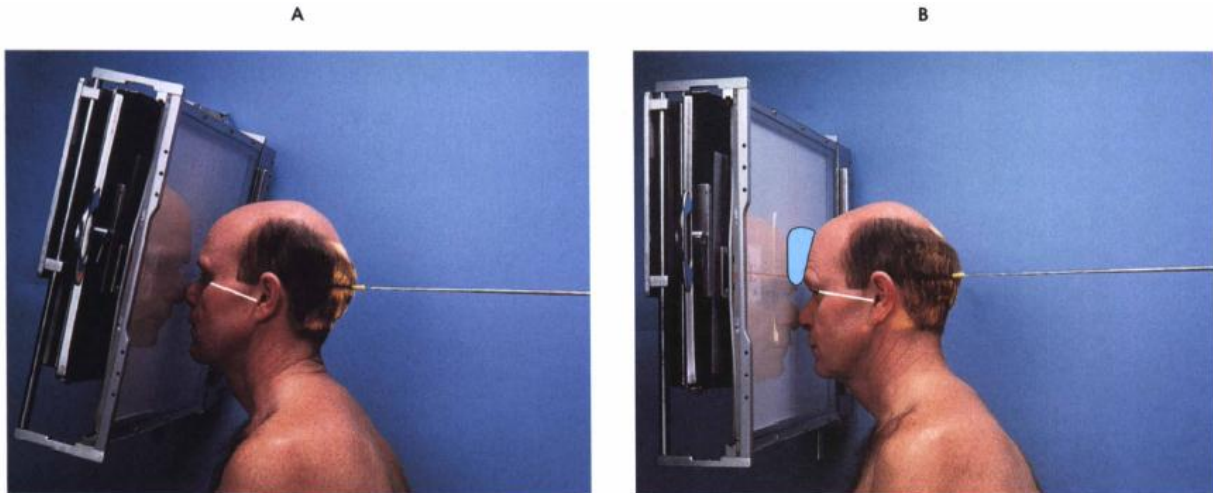


Fig. 22-12 PA axial sinuses: Caldwell method. **A**, IR tilted 15 degrees. **B**, Same projection with vertical IR.

در این حالت : 1- (بوی استند ثابت باشد) سر مدودا 15 درجه به بالا رانده می شود. (تا OML با  
 گیرد زاویه ی 15 درجه بسازد) 2- (بوی استند زاویه بگیرد) لبه بالایی کاست 15 درجه به صورت  
 نزدیک می شود. \*این فرقی با کالدول جمجمه است.  
 اشعه مرکزی به صورت افقی است و از مدود nasion خارج شود . در این نما سینوس های فرونتال و  
 اتموئیدال قدامی به خوبی در کلیشه دیده می شود.



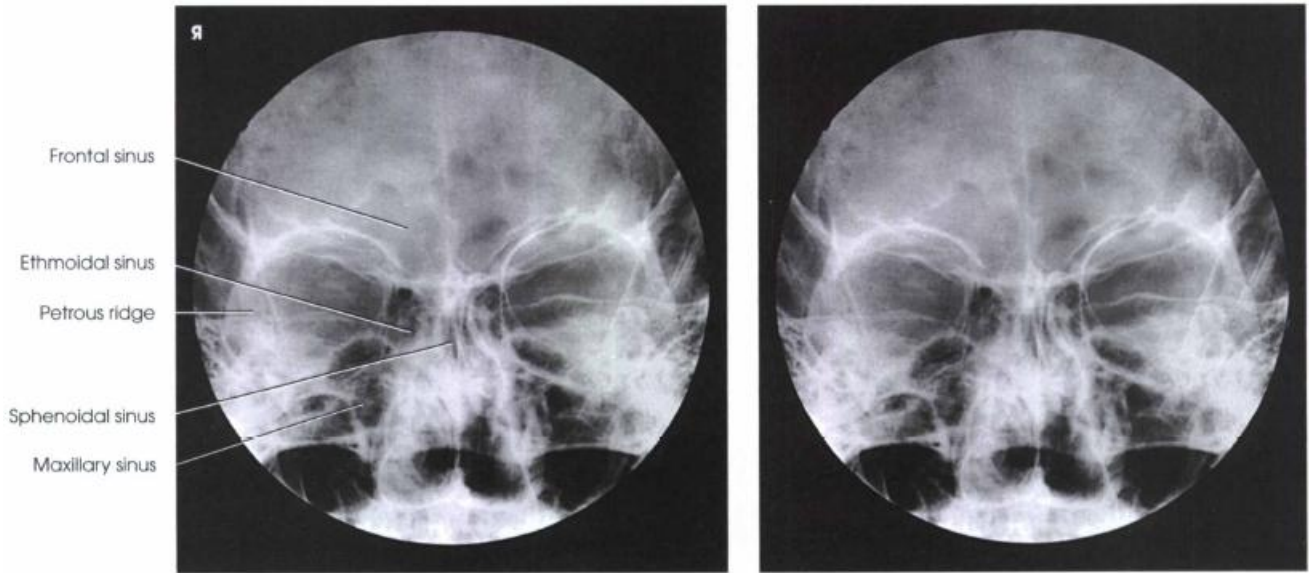


Fig. 22-13 PA axial sinuses.

نمای waters (PARIETOACANTHIAL.P):

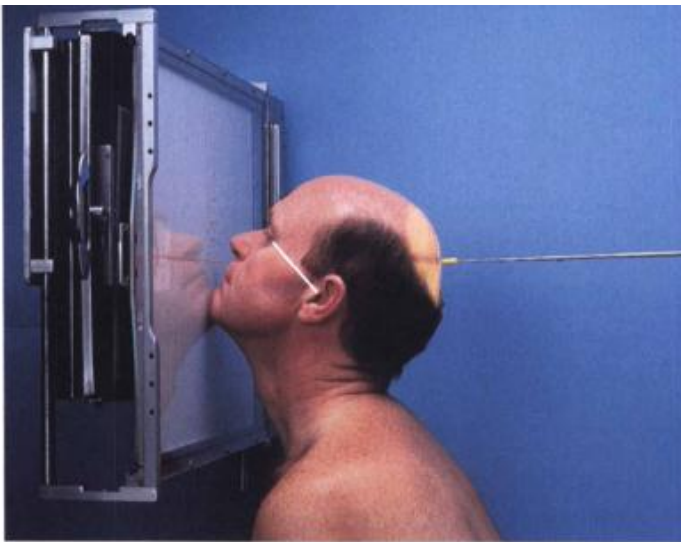


Fig. 22-16 Parietoacanthial sinuses: Waters method.

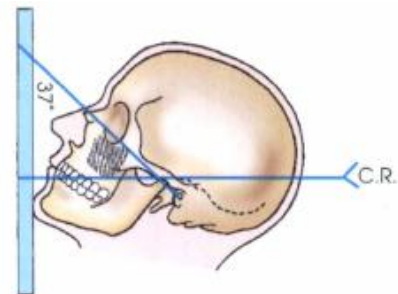


Fig. 22-14 Proper positioning. Petrous ridges are projected below maxillary sinuses.

در حالت ایستاده از وضعیت PA سر به بالا رانده شده تا زاویه 37 درجه اعمال شود . 37 درجه برای دیدن سینوس ماگزیلا . نقطه سانتر اشعه از Accanthion خارج می شود.

نکته: وضعیت غیر صحیح waters که باعث افتادن لبه ی پتروس بر سینوس ماگزیلاری میشود:

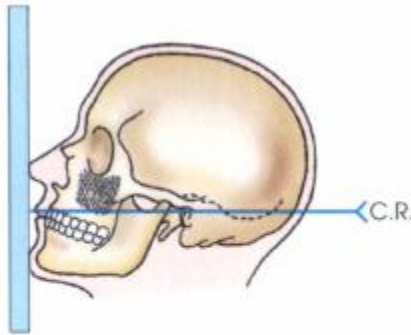


Fig. 22-15 Improper positioning. Petrous ridges are superimposed on maxillary sinuses.

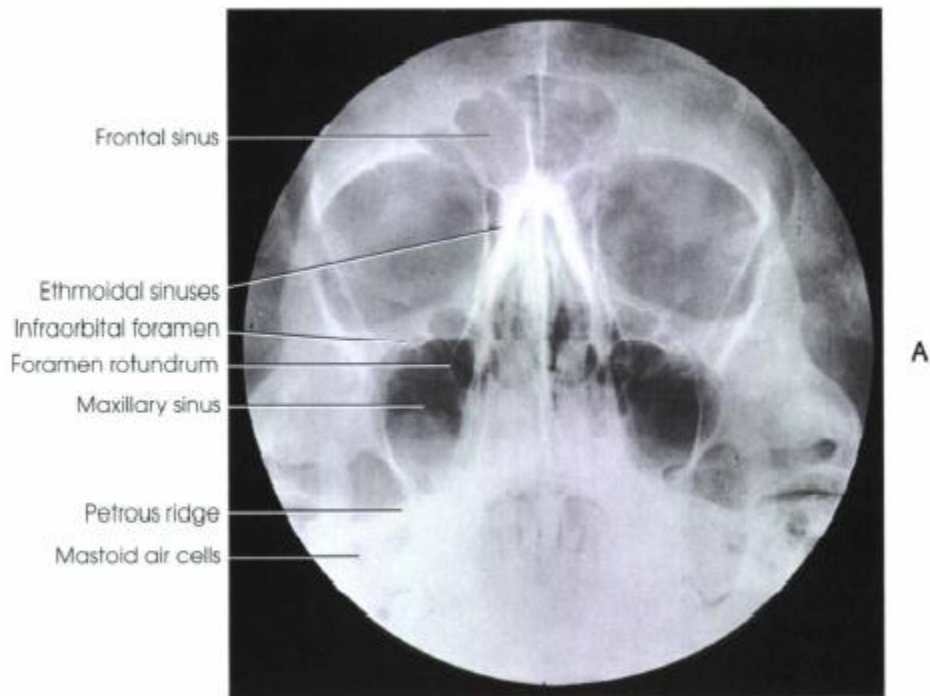
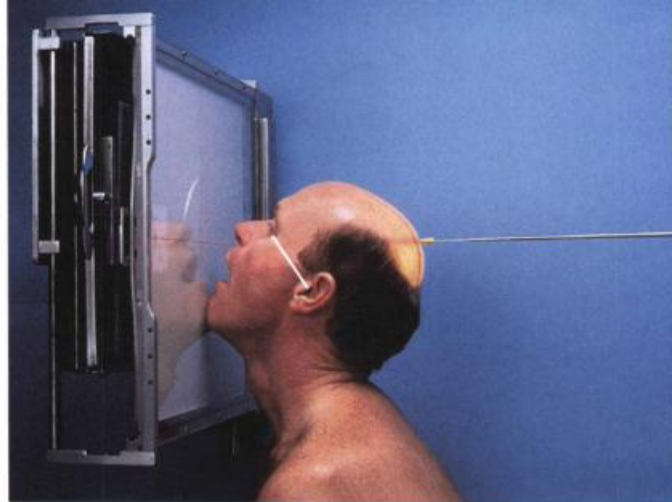


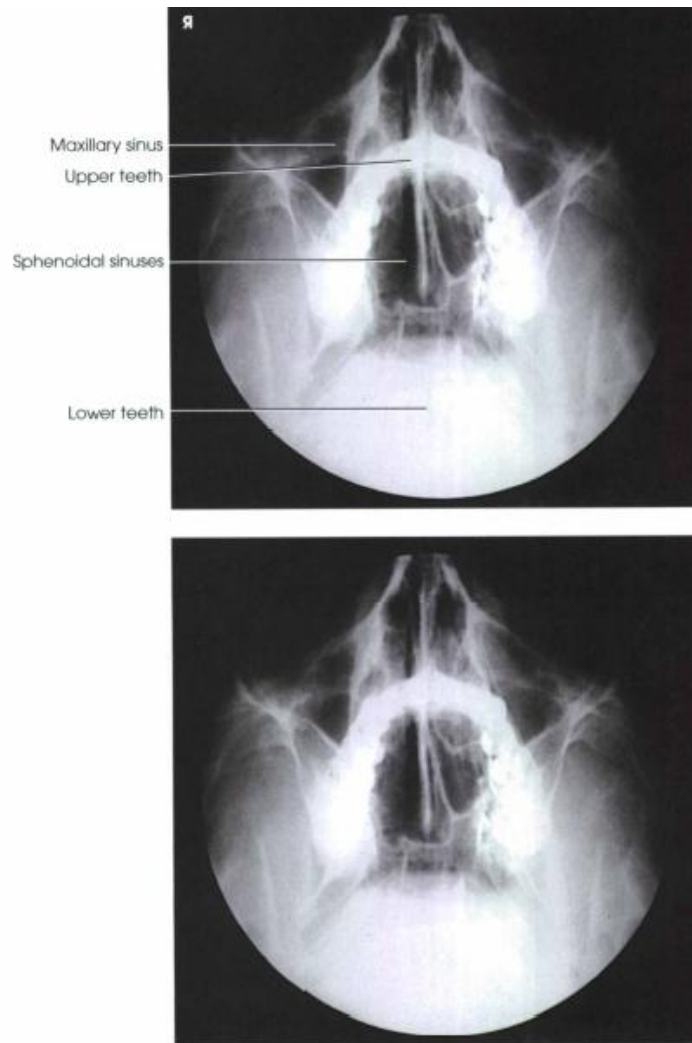


Fig. 22-17 **A**, Parietoacanthial sinuses: Waters method. **B**, Same projection. Note the clouded (*lighter*) appearance of the right maxillary sinus caused by fluid-filled sinus.

Modification waters (open mouth waters method) : مشابه نمای واترز فقط دهان کاملاً باز , معمولاً سینوس اسفنوئید در مرکز دهان باز دیده می شود. (نکته: شاید سینوس های اسفنوئید فقط در این نما و نمای لترال دیده شوند)



**Fig. 22-18** Parietoacanthial sinuses: open-mouth Waters method.



**Fig. 22-19** Open-mouth Waters modification demonstrates the sphenoidal sinuses projected through the open mouth along with the maxillary sinuses.



متود شولر ( submentovertex ) :

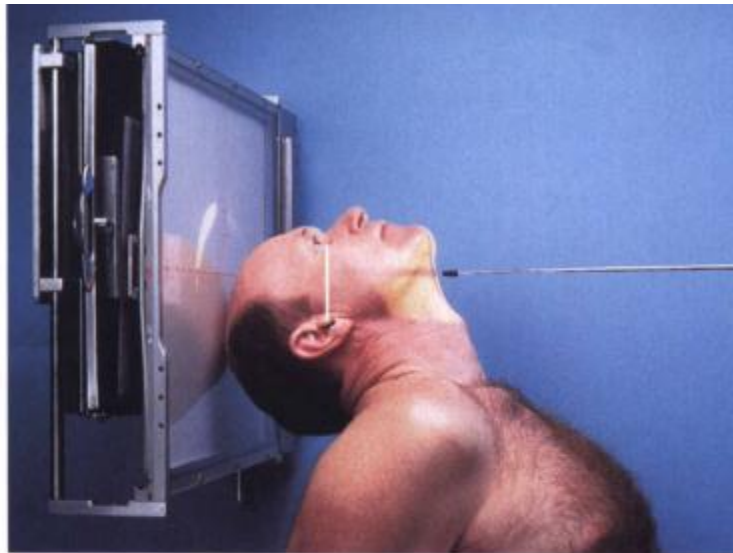


Fig. 22-20 Submentovertical sinuses.

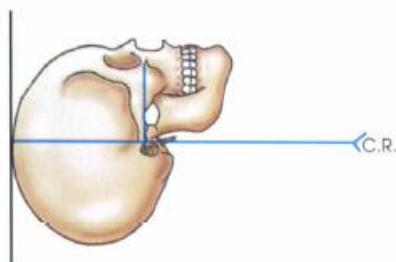


Fig. 22-21 Upright radiography, preferred position of skull.

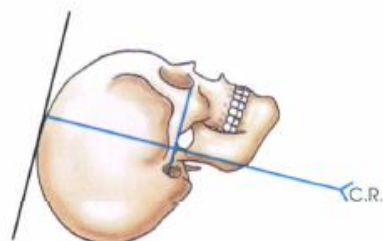


Fig. 22-22 Upright radiography.

در این نما IOML به موازات بوی استند قرار میگیرد و نقطه ی سانترا عمود بر IOML و از بین دو زاویه ی مندیبل از 1.9 سانتی متر جلوی سوراخ گوش خارجی وارد شود.

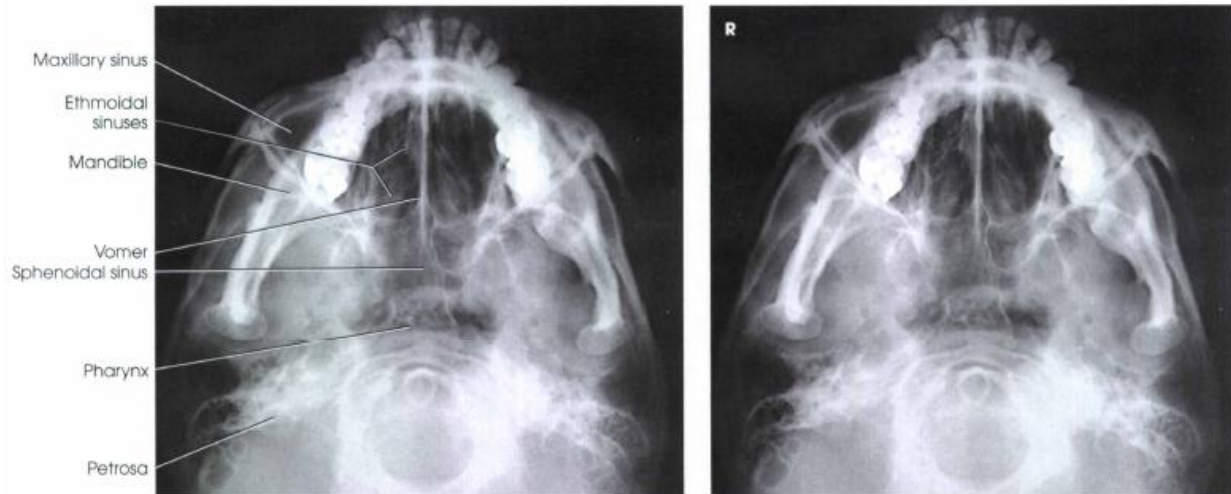


Fig. 22-23 Submentovertical sinuses.

PA برای بررسی تمام سینوس ها؛ سر در وضعیت true PA ایستاده قرار گرفته ، نقطه nasion در مرکز کاست.

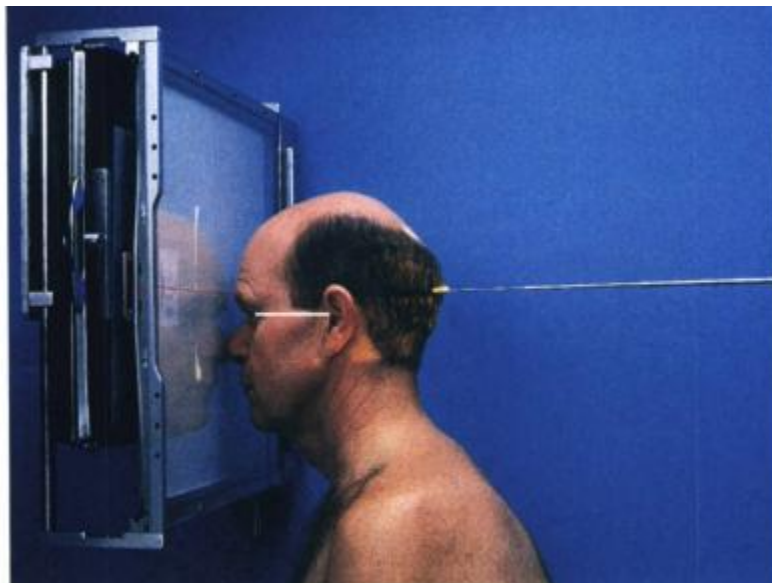


Fig. 22-24 PA posterior ethmoidal sinuses.

در صورتی که اشعه عمودی در مد nasion بتابد سینوس های اتموئید دیده می شود (اتموئیدال  
 خلفی )

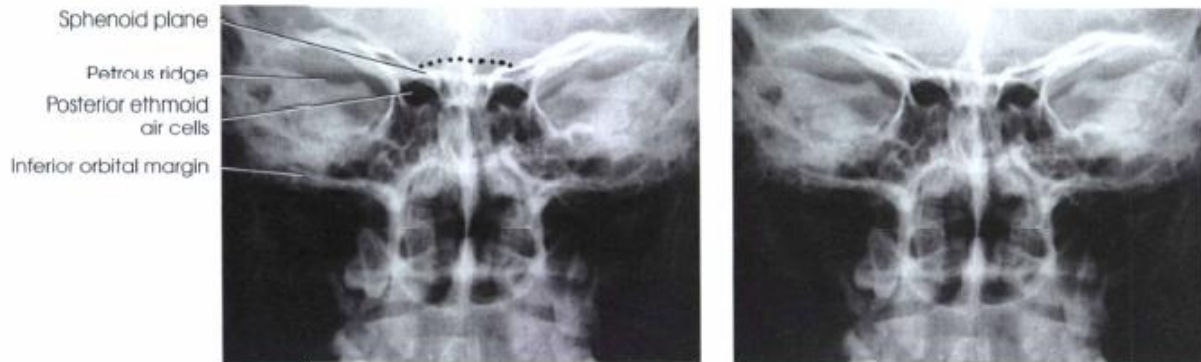


Fig. 22-25 PA posterior ethmoidal sinuses: perpendicular central ray.

برای بررسی سینوس اسفنوئید اشعه مرکزی 10 درجه به سمت سر از گلابا عبور می کند .

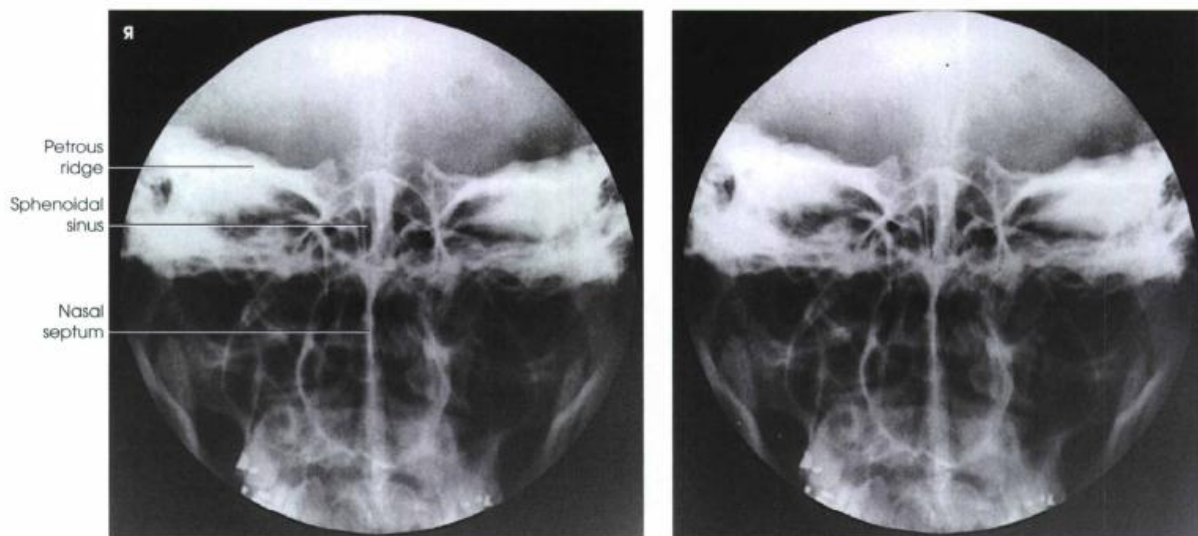


Fig. 22-26 PA sphenoidal sinuses: central ray angulation of 10 degrees cephalad.

برای بررسی سینوس ماگزیلاری اشعه مرکزی بین لبه تمثانی چشم و آکونتئون تابیده می شود .

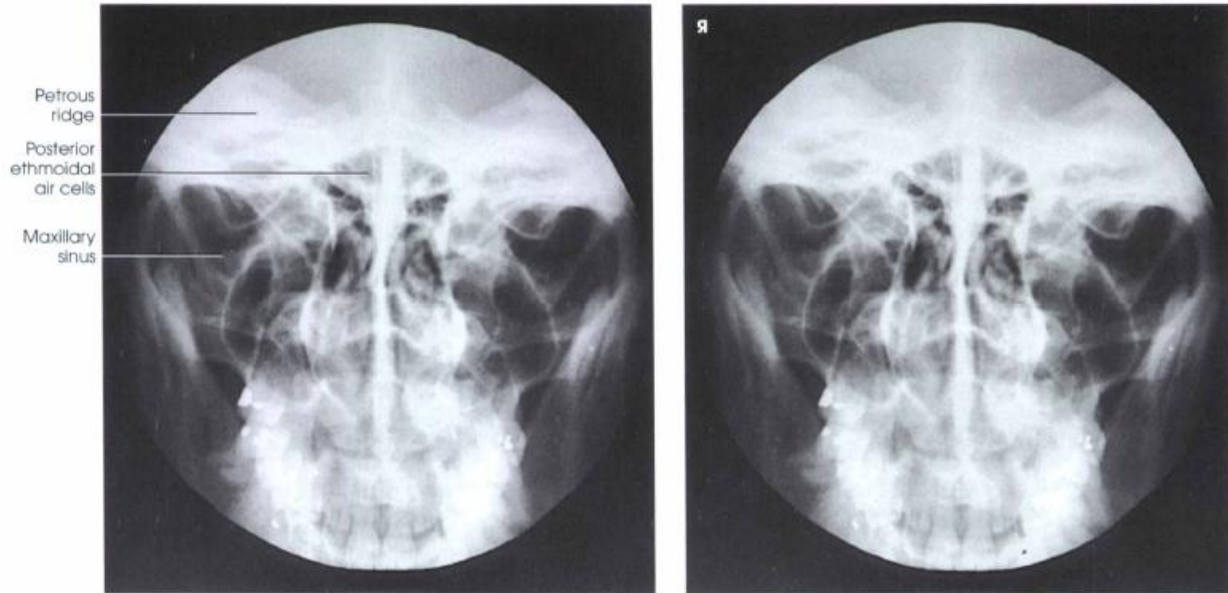


Fig. 22-27 PA maxillary sinuses: perpendicular central ray.

برای بررسی سینوس فرونتال اشعه مرکزی بین گوشه چشم و آکونتئون تابیده می شود .