

Ortopantomografie

Ortopantomografie je radiodiagnostická metoda využívající RTG paprsků. Jejím výsledkem je ortopantomogram (OPG) – snímek zachycující obě čelisti, chrup, čelistní klouby, čelistní dutiny a dutinu nosní. Tato metoda je využívána především ve stomatologii. Patří mezi extraorální snímkové metody.

Technika snímkování

Technika vychází z kombinovaného rotačního a translačního pohybu rentgenky a filmu a odclonění paprsků vertikální štěrbinovou clonou.^[1]

- **Expozice** cca. 15 s.
- **Napětí:** 55–85 kV.
- **Proud:** 2–30 mA.

Pacient má při snímkování upevněnou hlavu v kefalostatu s mírně pootevřenými ústy. Rentgenka a film se synchronizovaně pohybují kolem hlavy pacienta tak, aby výsledný snímek byl ortoradiální.

Ortopantomogram

Ortopantomogram je přehledný panoramatický rentgenový snímek zachycující dentici, obě čelisti, čelistní klouby, část nosní dutiny a část maxilární dutiny vyšetřovaného. Získává se ortopantomografickou snímkovací technikou. Snímek se skládá ze dvou bočních a jednoho zadopředního snímku, dohromady tedy ze tří snímků (proto někdy označení **zonogram**, tj. snímek ze tří zón) - jde vlastně o modifikovaný tomogram. První OPG bylo provedeno v roce 1959 v Helsinkách, do běžné praxe se dostal v 80. letech minulého století. Nyní patří mezi hlavní zobrazovací metody ve stomatologii. Měl by být vykonáván při každé vstupní prohlídce, preventivně pak jednou za 2-5 let, podle stavu dentální hygieny.

- Klasický OPG snímek má rozměry **15 cm × 30 cm**, někdy 30 cm × 12 cm.
- Všechny struktury jsou na OPG mírně zvětšené (1,25–1,35×).
- Doba expozice činí přibližně 15 sekund.
- Hlava pacienta je stabilizována díky **kefalostatu**.
- Camperova linie je rovnoběžná se zemí.
- Ochranná vesta ano, ale límec ne - způsoboval by artefakty.

Výhody

Hlavní výhodou OPG je fakt, že na jednom snímku je zachycená situace v obou čelistech a okolních strukturách. Tím, že je snímek pořízen v jedné době, tak se dosti sníží radiační zátěž - pro zobrazení situace v obou čelistech bychom při bite-wingu potřebovali minimálně 6 snímků, a i tak bychom neměli zdaleka tak velký přehled, u apikální projekce by bylo potřeba minimálně 14 snímků. Jedno OPG se rovná přibližně čtyřem intraorálním snímkům.

Nevýhody

Nevýhodou OPG je určitá míra zkreslení, typické OPG je přibližně 1,25x zvětšené, dochází k sumacím a při špatném provedení se často setkáváme s *"burn-out efekty"*. Deformace obrazu je výrazná ve frontální části a úhlu mandibuly. Další nevýhodou je poměrně obtížné zhotovení tohoto snímku u dětí, kvůli špatné spolupráci.

Využití v diagnostice

- Zubní kazy (v závislosti na kvalitě snímku),
- Periapikální patologie,
- Cysty,
- Radices relictæ,
- Tumory,
- Retinované/semiretinované zuby,
- Zlomeniny,
- Resorpce kosti (parodontologie),
- Některé poruchy TMK,
- Cizí tělesa v čelistní dutině (částečně).

Podmínky při rentgenování

Poloha hlavy



Ortopantomogram smíšené dentice



OPG s popisem základních struktur

Abychom získali kvalitní snímek, musí být hlava pacienta fixována v **kefalostatu** za těchto podmínek:

- Camperova linie je rovnoběžná se zemí,
- Poloha hlavy je vycentrována,
- Frontální zuby jsou v zóně zaostření přístroje.

Dnešní přístroje mají světelný systém, který „naviguje“ ke správné fixaci hlavy.

Výhody OPG

- Jednoduchost,
- Přehled o dentici, čelistních kostech a kloubech na jediném snímku,
- O 90 % menší povrchová radiační dávka^[1] oproti RTG statusu (10 intraorálních snímků),
- Možnost porovnání pravé a levé strany.



Umístění pacienta v kefalostatu.

Nevýhody OPG

- Zastínění frontálních úseků čelisti obratli páteře – dnes automaticky zvyšována citlivost v tomto úseku ke zlepšení kvality,
- Hypermetrický snímek – faktor zvětšení je 1,2–1,35.^[1]

Odkazy

Související články

- Ortopantomogram
- RTG v zubním lékařství

Reference

1. HOUBA, Robert, Boris KREUZBERG a Jiří ZEMEN. *Základy radiodiagnostiky a ostatních zobrazovacích metod ve stomatologii*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 1999. ISBN 80-246-0005-6.