

**Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja  
Orthodonciai diagnózis és kezelési terv készítés**

*Készítette: A Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiuma*

## **I. Alapvető megfontolások**

### **1. A megbetegedés elnevezése**

#### **1.1. Egyes fogak rendellenességei**

##### **1.1.1. Helyzeti rendellenességek**

1.1.1.1. –1.1.1.6. Labio-linguo-disto-mesio- infra-supra-occlusio

1.1.1.7. Torto-occlusio

1.1.1.8. Retenció

1.1.1.9. Diastema medianum

1.1.1.10. Keresztharapás

##### **1.1.2. Számbeli rendellenességek**

1.1.2.1. Csírahiányok: Hypodontia  
aplasia oligodontia,  
anodontia partialis, anodontia totalis

1.1.2.2. Számfeletti fogak: Hyperdontia

#### **1.2. Angle I. osztályú anomáliák**

1.2.1. Fogívszűkület- fogtorlódás

1.2.2. Mélyharapás

1.2.3. Nyitott harapás

#### **1.3. Angle II. osztályú anomáliák**

1.3.1. Angle II. osztály 1. csoport

1.3.2. Angle II. osztály 2. csoport

#### **1.4. Angle III. osztályú anomáliák**

1.4.1. Dentoalveolaris Angle III. osztály

1.4.2. Skeletalis Angle III. osztály; mandibularis eredetű

1.4.3. Skeletalis Angle III. osztály; maxillaris eredetű

1.4.4. Skeletalis Angle III. osztály; mandibularis és maxillaris eredetű

#### **1.5. Ajak- és szápadhasadékos rendellenességek**

1.5.1. Ajak és alveolus hasadék együttes előfordulása

1.5.2. Hátsó szápadhasadék

1.5.3. Egyoldali teljes ajak- és szápadhasadék

1.5.4. Kétoldali teljes ajak- és szápadhasadék

#### **1.6. Aszimmetriák**

1.6.1. Dentalis, dentoalveolaris

1.6.2. Maxillaris, mandibularis

1.6.3. Craniofacialis

#### **1.7. Micrognathia**

#### **1.8. Microgenia**

### **2. A megbetegedés definíciója**

#### **2.1. Egyes fogak rendellenességei**

2.1.1. Helyzeti rendellenességek

A fog lehet dőlt vagy testesen rendellenes helyzetben

- 2.1.1.-2.1.6. A fog normálistól eltérő helyzetének leírása, miszerint a fog a fogíven belülre, vagy kívülre, a középvonal felé, vagy attól távolodva, az occlusios síkhoz képest feljebb, vagy lejjebb helyezkedik el.
- 2.1.7. A fog a normál helyzetéhez képest a tengelye körül elfordul.
- 2.1.8. A kifejlődött fog előtörését valamilyen akadály gátolja (tengelyeltérés, számfeletti fog helyhiány stb.)
- 2.1.9. A két felső nagymetsző közötti rés
- 2.1.10. Valamely felső fog az alsóhoz viszonyítva lingualisan harap záróharapásban
- 2.2. Számbeli rendellenességek**
- 2.2.1. Csírahiányok: A normál csíraszámánál kevesebb csíra található (hypodontia). A csírahiányt, ha csak egy vagy két fogra terjed ki, aplasiának nevezzük. Több fog csírahiánya esetén oligodontiáról vagy anodontiaról beszélünk, utóbbi lehet részleges (partialis) vagy teljes (totalis)
- 2.2.2. Számfeletti fogak: A normálnál nagyobb számú fog fejlődik (hyperdontia). A számfeletti fog lehet szabályos nagyságú és alakú vagy atipusos formájú, esetleg csökevényes alakú csapfog.
- 3. Angle I. osztályú anomáliák**  
A két fogsor közötti mesiodistalis viszony normális.  
Az első maradó moláris fogak egymáshoz viszonyított helyzete szabályos.
- 3.1. Fogívszűkület-fogtorlódás**  
Fogívszűkületről akkor beszélünk, ha méretaránytalanság van a fogak mérete, valamint a fogívben rendelkezésre állóhely között. A fogív szűkület jellemző tünete a fogak torlódása.
- 3.2. Mélyharapás**  
Megkülönböztetünk dentális és skeletális típust. Dentális mélyharapásról akkor beszélünk, ha a felső metszőfogak több mint 2mm-t takarnak az alsóból, záróharapásos helyzetben. Skeletális mélyharapás az állcsontok vertikális helyzetének eltéréseiből adódik.
- 3.3. Nyitott harapás**  
Megkülönböztetünk dentális és skeletális típust. Dentális nyitott harapásról akkor beszélünk, ha záróharapásban valamely fogcsoport területén a fogak között nincs érintkezés, rés van. Skeletális nyitott harapás az állcsontok vertikális helyzetének eltéréseiből adódik.
- 4. Angle II. osztályú anomáliák**
- 4.1. Angle II. osztály 1. csoport  
Angle II. osztály 1. csoportjában a mandibula helyzetét reprezentáló alsó hatos fogak distalisabban helyezkednek el a felső hatosokhoz viszonyítva. Ez a distal harapás együtt jár a felső metszők előredőlésével. A rendellenesség lehet skeletális vagy dentoalveolaris típusú.
- 4.2. Angle II. osztály 2. csoport  
Angle II. osztály 2. csoportjában a mandibula helyzetét reprezentáló alsó hatos fogak distalisabban helyezkednek el a felső hatosokhoz viszonyítva. Ez a distal harapás együtt jár a felső metszők palatinális irányú dőlésével. A rendellenesség lehet skeletális vagy dentoalveolaris típusú, és gyakran jár együtt mélyharapással is.
- 5. Angle III. osztályú anomáliák**  
A rendellenesség jellegzetes tünete a fordított metszőfog harapás. Dentoalveolaris és skeletális formában is előfordul.

- 5.1. Dentoalveolaris Angle III. osztály  
Az állcsontok sagittalis viszonyában nincs eltérés. A rendellenességet elsősorban a felső frontfogak kedvezőtlen dőlése okozza.
- 5.2. Skeletalis Angle III. osztály; mandibularis eredetű
- 5.3. Skeletalis Angle III. osztály; maxillaris eredetű
- 5.4. Skeletalis Angle III. osztály; mandibularis és maxillaris eredetű
- 6. Ajak- és szájpadsadékos rendellenességek**  
A hasadékok az embrionális fejlődés idején keletkeznek, az arcnyúlványok hiányos összenövése miatt. Az ajak- és szájpadsadék együtt járhat az anteroposterior irányba megrövidült és retropozícióban álló maxillával, relatív progéniával és csírahiányokkal.  
A meghatározások a rendellenességek kiterjedésére utalnak.
- 6.1. Ajak- és alveolushasadék együttes előfordulása
- 6.2. Hátsó szájpadsadék
- 6.3. Egyoldali teljes ajak- és szájpadsadék
- 6.4. Kétoldali teljes ajak- és szájpadsadék
- 7. Aszimmetriák**  
A median- sagittalis síkhoz viszonyítva a fogazat vagy az állcsontok két oldala között részaránytalanság figyelhető meg.  
A meghatározások a rendellenességek kiterjedésére utalnak.
- 6.1. Dentalis, dentoalveolaris
- 6.2. Maxillaris, mandibularis
- 6.3. Craniofacialis
- 8. Micrognathia**  
A felső állcsont fejletlensége, vagy retropozíciós helyzete.
- 9. Microgenia**  
Az alsó állcsont fejletlensége, vagy retropozíciós helyzete.

## II. Diagnózis

- 1. Anamnézis**
- 1.1. **Általános anamnézis** a mindennapi fogorvosi gyakorlatnak megfelelően (különös tekintettel az allergiára)
- 1.2. **Fogászati anamnézis** a mindennapi fogorvosi gyakorlatnak megfelelően.
- 1.3. **Orthodontiai anamnézis**  
A státusz rögzítéséhez a következő adatokra lehet szükség: születési súly; szülés lefolyása; testvérek száma; táplálkozási szokások; tejfogak megjelenési ideje; családi fogászati rendellenességek; beszédhibák; rossz szokások; gyermekbetegségek; alvásmód; testalkat; szellemi fejlettség;
- 2. Diagnosztikai eljárások**
- 2.1. **Betegvizsgálat**  
- Általános klinikai vizsgálat  
A paciens habitusának, psychés adottságának, fogstátusának vizsgálata  
- Funkcionális vizsgálat

A száj nyitó csukó mozgásának és a temporomandibularis ízületnek a vizsgálata, nyugalmi helyzet (interocclusalis térköz) meghatározása, nyelvés módjának megítélése, nyelv- és garatképletek megtekintése, beszédhibák, rossz szokások kiszűrése.

**- Orthodontiai vizsgálat**

Szájvizsgálat és elasztikus lenyomatvétel alapján készült gipszmodellen történik. A vizsgálat kiterjed mindhárom dimenzióra (sagittalis, verticalis, transversalis) a vizsgálati módszer a hazai gyakorlatban elfogadott rendszerek közül szabadon választható (Angle diagnosztikai rendszere, Hasund, Rickettes, stb.)

**2.2. Képkalkító vizsgálatok**

**- Intraoralis felvétel**

- Periapicalis fogfelvétel

Egyes fogak, vagy több fog állapota, alaki, helyzeti, előtörési, számbeli rendellenességei esetén indikált.

- Ráharapásos felvétel

A fogak körüli alveolaris csont nagyobb részlete vizsgálható. Állcsonthasadék, számfeletti fog, retineált fog és a csontban lévő elváltozás vizsgálatára, lokalizálására használható.

**- Extraoralis felvétel**

- Állkapocsizületi felvétel

- Panorama röntgenkép és orthopantomogramm

A fogak fejlődésére, és az állcsontban lévő folyamatok vizsgálatára alkalmas technika.

- Teleröntgen

A maxilla, a mandibula, illetve a fogívek egymáshoz és a koponyaalaphoz viszonyított helyzeti- alaki-eltérései vizsgálhatók a felvételen.

- Csontérettségi vizsgálat

A kronológiai és a biológiai életkor összehasonlítására alkalmas eljárás.

**2.3. Laboratóriumi vizsgálatok**

Szükség szerint végzendő.

**III. Terápia**

**1. Terápiás eljárások**

**Általános megjegyzés**

Az egyes készülékek működésének részletes leírását lásd: Dénes J., Gábris K., Hidas Gy., Tarján I.: Gyermekfogászat, fogszabályozás. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2004. 236-271.

**1.1. Helyzeti rendellenességek**

Terápiás eljárás:

A fog helyzetének korrigálása, az ehhez szükséges hely megteremtése után, a megfelelő készülék(ek) alkalmazásának segítségével.

Alkalmazható készülékek:

Passzív lemez segédrugóval

Aktív lemez segédrugóval

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek

Lingual és palatal ívek

## **1.2. Számbeli rendellenességek**

### Terápiás eljárás:

Orthodontiai

Orthodontiai és protetikai

Protetikai

Sebészi- orthodontiai

Implantológiai

A kezelés típusának megválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiénia, életkor is fontos szerepet játszhatnak

A számfeletti fogak kezelése általában a fog extractioja.

### Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek

## **2.1. Fogívszűkület- fogtorlódás**

### Terápiás eljárás:

Prevenció.

A helyviszonyok analizálása után (pl. Pont index) sagittalis vagy transversalis tágitás.

A helyviszonyok analizálása után (pl. Pont index) extractioval kombinált kezelés

Foganyag redukálása strippeléssel (Bolton analízis alapján)

A megfelelő terápia kiválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiénia, életkor is fontos szerepet játszhatnak

### Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek

Quad-helix, Hyrax-csavar

## **2.2. Mélyharapás**

### Terápiás eljárás:

Intrusio a frontfogak területén

Extrusio a molaris területen

A megfelelő terápia kiválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiénia, életkor is fontos szerepet játszanak.

### Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek

## **2.3. Nyitott harapás**

### Terápiás eljárás:

Az esetleges kiváltó ok (pl.: ujjszopás) megszüntetése

A vertikális viszony korrigálása a két állcsont között.

A megfelelő terápia kiválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiénia, életkor, rossz szokások is fontos szerepet játszanak.

### Alkalmazható készülékek:

Pitvarlemez

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris, extraoralis, transzpalatinalis elemekkel kombinálva

### **3.1. Angle II. osztály 1. csoport**

#### Terápiás eljárás:

Az esetleges kiváltó ok (pl.: nyelvlökéses nyelés) megszüntetése.

Az állcsontok növekedésének kedvező irányú befolyásolása.

A fogívek harmonizálása extractios terápiával.

Felnőtt korban műtéti megoldás is választható a distalis viszony megszüntetésére. Ilyen esetben a fogszabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

A megfelelő terápia kiválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiéncia, életkor, rossz szokások is fontos szerepet játszanak.

#### Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris, extraoralis, transzpalatinalis elemekkel kombinálva.

### **3.2. Angle II. osztály 2. csoport**

#### Terápiás eljárás:

A felső metszőfogak tengelyállásának korrekciója a kezelés kezdeti szakaszában.

A felső fogív szükséges mértékű tágítása.

Az állcsontok növekedésének kedvező irányú befolyásolása.

Felnőtt korban műtéti megoldás is választható a distalis skeletalis viszony megszüntetésére. Ilyen esetben a fogszabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

A megfelelő terápia kiválasztásában egyéb fogazati rendellenességek, szájhigiéncia, életkor, rossz szokások is fontos szerepet játszanak.

#### Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris, extraoralis, transzpalatinalis elemekkel kombinálva

### **4. Angle III. osztályú anomáliák**

#### Terápiás eljárás:

Korai stádiumban, tejfogazati időszakban a kereszttharapás kezelése és a mandibula reflexes előrevitelének megakadályozása a cél.

A vegyes fogazati időszakban a szabályos metszőfogvezetés a kezelés mielőbbi kialakítása a cél.

Dentoalveolaris eltérés esetén a fő cél a frontfogak helyzetének rendezése.

Skeletalis; mandibularis eltérés esetén a kezelés sikeréhez a mandibula növekedési irányának kedvező befolyásolása elengedhetetlen.

Skeletalis; maxillaris eredetű eltérés esetén a kezelés sikeréhez a maxilla növekedési irányának befolyásolása a fő feladat.

Skeletalis bimaxillaris eredetű eltérés kezelésének sikeréhez bimaxillaris növekedés kontrollra kell törekedni.

Amennyiben a növekedés befolyásolása nem jár eredménnyel, műtéti megoldás válik szükségessé. Ilyen esetben a fogsabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés - két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

Alkalmazható készülékek:

Állsapka  
Delair-féle maszk  
Funkciós készülékek  
Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris extroralis transzpalatinalis elemekkel kombinálva

## **5. Ajak- és szápadhasadékos rendellenességek**

Terápiás eljárás:

Komplex kezelés és hosszú távú gondozás szükséges. A kezelés úgynevezett „Hasadékos Centrumban” végezhető legsikeresebben. A multidiszciplináris team munkában a következő szakemberek vesznek részt: sebész, orthodontus, logopédus, foniáter, audiológus, gyermekgyógyász, pszichológus, gyermekfogorvos, protetikus, genetikus és szociális munkás. Sebészi ellátás: ajakhasadék zárása, alveolushasadék zárása csontbeültetéssel, szápadhasadék zárása, egyéb műtétek (orr- garatplasztika, dysgnathia- műtét, kozmetikai műtétek.

Orthodontiai ellátás:

Korai kezelés (lemez mélyhúzott változata).

Tejfogazatban végzett fogív-tágítás.

Vegyes fogazati időszakban az egyes fogak eltéréseinek korrigálása mellett a minél szabályosabb oclusio kialakítása, fenntartása valamint a maxilla sagittalis és vertikális növekedésének serkentése a cél.

Maradó fogazatban a végleges oclusio kialakítása a feladat. A dysgnathia műtétek orthodontiai előkészítése is ebben az időszakban történik.

Alkalmazható készülékek:

McNeil lemez  
Delaire-féle maszk  
Funkciós készülékek  
Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris, extraoralis, transzpalatinalis elemekkel kombinálva

## **6. Aszimmetriák**

Terápiás eljárás:

Az esetleges kiváltó ok (pl.: fogív szűkület) megszüntetése.

A vertikális eltérés korrigálása.

A hibás, kényszerharapásos helyzet korrigálása, a szemfogvezetés normál működésének visszaállítása.

Súlyos craniofacialis aszimmetriák esetén, amennyiben a konzervatív kezelés nem jár kellő eredménnyel, műtéti megoldás válik szükségessé. Ilyen esetben a fogsabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés - két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

Alkalmazható készülékek:

Aktív és passzív lemezek  
Funkciós készülékek  
Hyrax-csavar  
Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris extraoralis transzpalatinalis elemekkel kombinálva

## **7. Micrognathia**

### Terápiás eljárás:

A maxillaris eredetű eltérés kezelésének sikeréhez a maxilla növekedési irányának befolyásolása a fő feladat.

Amennyiben a növekedés befolyásolása nem jár eredménnyel, műtéti megoldás válik szükségessé. Ilyen esetben a fogszabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés - két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

### Alkalmazható készülékek:

Delaire-féle maszk

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris extroralis transzpalatinalis elemekkel kombinálva

## **8. Microgenia**

### Terápiás eljárás:

A mandibularis eredetű eltérés kezelésének sikeréhez a mandibula növekedési irányának befolyásolása a fő feladat.

Amennyiben a növekedés befolyásolása nem jár eredménnyel, műtéti megoldás válik szükségessé. Ilyen esetben a fogszabályozó kezelés célja a műtéti előkészítés - két egymással arányos és önmagában szabályos fogív kialakítása révén.

### Alkalmazható készülékek:

Funkciós készülékek

Multiband rendszerű készülékek intermaxillaris, extroralis, transzpalatinalis elemekkel kombinálva

### **• Eredmény / Vizsgálatok /Indikátorok**

A fogazati rendellenességek elsősorban funkcionális károsodást okoznak, bár sok egyénnél a gyógyulás igényét az esztétikai szempontok motiválják.

A fogszabályozó eljárás eredményességének és a kezelések hatékonyságának vizsgálati szempontjai:

- funkcionális eredményesség
- a rágóképesség javulása
- a páciens szubjektív véleménye
- a páciens pszichés viszonyulása a kezeléshez és az elért eredményhez.

## **IV. Rehabilitáció**

## **V. Gondozás**

### **1. Ellenőrzés**

Az aktív kezelési időszakot követő retenciós fázis időtartama az aktív időszak két-háromszorosa is lehet. Ebben az időszakban minimum féléves gyakorisággal kontroll vizsgálatokra van szükség. Célszerű kontroll vizsgálatot végezni a bölcsességfogak előtörésének idején is.



## **VI. Irodalomjegyzék**

1. Dénes J., Gábris K., Hidas Gy., Tarján I.: Gyermekfogászat, fogsabályozás. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2004
2. Módszertani levelek és ajánlások gyűjteménye. Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiuma. Budapest, 2002
3. Proffit W.R.: Contemporary orthodontics. Mosby, Year Books, St. Luis, 1993.
4. Rehák G., Riskó R.: Hasund Orthodoncia. Savaria-Dent, Szombathely, 2001.

**A szakmai protokollok érvényessége: 2008. december 31.**

Egészségügyi Minőségfejlesztési és Kórháztechnikai Intézet