



# A krupp prehospitalis ellátása

## Szabványos Eljárásrend

Szerzők:	OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja
Jóváhagyta:	Dr. Csató Gábor, Dr. Pápai György
Verzió / Kiadás dátuma:	v2.0 / 2020.05.07.
Érvényesség ideje:	Visszavonásig
Vonatkozik:	Az Országos Mentőszolgálat valamennyi kivonuló dolgozójára, ill. mentésirányítójára, kompetenciaszintnek megfelelően

### I. Célok

Jelen eljárásrend célja meghatározni a helyszíni sürgősségi ellátók számára:

- a krupp fogalmát, felismerését, jellemzőit, súlyossági besorolását („croup score”),
- a terápiás (gyógyszeres és egyéb) beavatkozásokat, kompetenciaszintnek megfelelően.

További cél a magyar és nemzetközi irányelvek adaptációja, így az Országos Mentőszolgálat kivonulói, ill. mentésirányítói tevékenységének egységesítése, továbbá a szokásokon alapuló, bizonyíték nélküli vagy bizonyítottan haszontalan, esetleg káros beavatkozások mellőzése.

Nem tárgyaljuk a krupp-szindrómába tartozó többi betegséget, azonban a rendkívül ritka, de súlyossága, veszélyei miatt fontos epiglottitisre röviden kitérünk.

### II. Bevezetés

**Jelen eljárásrendben kruppnak nevezük a laryngotracheobronchitist (laryngitis subglottica), amely vírus által okozott, légutakat érintő akut kórfolyamat.**

A krupp a mentőellátásban az egyik leggyakoribb, ám ritkán súlyos (szinte kizárólag) gyermekeket érintő légúti betegség.

Súlyos állapot kialakulására kell számítanunk csecsemőkorban, gyors progresszió, anatómiai légúti szűkület esetén, vagy légzési elégtelenségre hajlamosító más kórállapot/kórfolyamat fennállásakor.

### III. Jellemzők

- általában 6 hónapos és 6 éves kor között fordul elő (leggyakoribb a második életévben),
- hirtelen kezdődik, jól észlelhető tünetekkel jár,
- éjszakai megjelenés gyakori,
- ősztől tavaszig gyakrabban találkozunk vele,
- kruppot elszenvedett gyermekeknél ismétlődés előfordulhat,
- megelőző, infekcióra utaló tünetek gyakoriak (pl. nátha, hőemelkedés – de magas láz nem jellemző),
- a betegség súlyosságát a légszűkület foka határozza meg,
- okozói leggyakrabban: **parainfluenza-vírusok**, respiratory syncytial vírus, adenovírusok, kanyaróvírus, influenzavírusok, rhinovírusok.

#### IV. Tünetek

- kezdeti tünetként orrfolyás, orrdugulás, nátha
- száraz, jellegzetesen ugató köhögés
- rekedtség
- fokozott légzési munka
- belégzési stridor, súlyos esetben kilégzésben is hallható a sípoló, hörgő hang. *A stridor a krupp fontos tünete, azonban a hangossága nem arányos az obstructio súlyosságával!*
- súlyos esetben cyanosis is felléphet, a hypoxia tünetei későiek.

#### V. „Croup score”

	0	1	2
Belégzési hang	normál	érdes	gyengült
Stridor	nincs	belégzésben	be- és kilégzésben is
Köhögés	nincs	rekedtség	ugató
Mellkasi behúzóadás belégzésben és a légzési segédizmok aktivitása	nincs	jugularis	jugularis, sternalis, intercostalis
Cyanosis	nincs	körlevegőn	oxigén adagolása mellett is

#### Értékelés:

- 1-2 – enyhe
- 3-5 – közepes
- 6 és felette – súlyos

*Megj.: számos más „croup score” is ismert, Magyarországon leginkább a fenti pontrendszer terjedt el.*

#### VI. Differenciáldiagnózis

A krupp diagnózisa jellegzetesen klinikai tüneteken alapul, azonban egyéb stridorral és/vagy légzési nehezítettséggel járó kórképeket is szükséges mérlegelni:

- *légúti idegentest:* egészséges, addig tünetmentes gyermeknél hirtelen fellépő rekedtség, stridor, nehézlégzés (különösen étkezés, játék közben).
- *epiglottitis:* extrém ritka (különösen a Haemophilus influenzae elleni kötelező védőoltás óta), bakteriális eredetű, hirtelen fellépő és gyorsan progrediáló, légúti elzáródással fenyegető, életveszélyes gyulladás, felnőttben is felléphet. Kisgyermekben jellemző a **magas láz**, elesettség, **nyálfolyás**, **nyelési nehezítettség**, ülő testhelyzet előrehajtott törzzsel („háromláb-testhelyzet”), hátrahajtott nyakkal és előretolt állal („szimatoló” fejtartás), szorongás, nyugtalanság, ingerlékenység, fátyolozott hang („mintha forró krumpli lenne a szájában”). Nem jellemző a köhögés! A helyszíni vizsgálatnak – főleg kisgyermeknél – igen tartózkodónak kell lennie: erőlködés, sírás az epiglottis hirtelen duzzadását és a légút elzáródását okozhatja.
- *anaphylaxia:* egészséges, addig tünetmentes gyermeknél hirtelen fellépő, légútszűkültre utaló tünetek, gyakran bőrkiütéssel, nyelvduzzanattal kísérve. A részletes tüneteket lásd „A heveny túlérzékenységi reakció (anaphylaxia) prehospitalis ellátása” című szabványos eljárásrendben.
- *peritonsillaris, parapharyngealis, retropharyngealis tályog:* elesett állapot, láz, nyaki merevség, nyálfolyás, nyaki nyirokcsomók duzzanata jellemzi. Az ugató köhögés gyakran hiányzik, a fátyolozott hang („mintha forró krumpli lenne a szájában”) jellemző lehet.

- *felső légúti sérülés (pl. trauma, légúti égés, toxikus sérülés):* az anamnézisből a kiváltók gyakran kiderül, és hiányoznak a tipikus légúti tünetek.
- *egyéb légúti fertőzések (pl. pneumonia, bronchiolitis):* az alsó légúti tünetek dominálnak – a tüdő feletti sípolással, bűgással, crepitációval. A stridor és az ugató köhögés nem jellemző.
- *egyéb légúti rendellenesség (pl. laryngomalacia, hangszalagbénulás, congenitalis subglotticus stenosis, subglotticus haemangioma):* az anamnézisből gyakran kiderül, hiányoznak a tipikus légúti tünetek.
- *COVID-19:* jelenleg nem bizonyították, hogy a krupp jellegzetes tünetei képében jelenik meg (COVID-19 esetén egyébként sem jellemzőek a nátha tünetei: pl. orrfolyás, orrdugulás), azonban gyanúja esetén annak megfelelően járjunk el.

## VII. A mentésirányítás feladatai

- stridoros, rekedt, köhögő csecsemő, kisdud bejelentése esetén gondolni kell az idegentest aspirációra is, célirányos kérdésekkel ennek tisztázása szükséges. Idegentest gyanújában kövessük a „Telefonon irányított újraélesztés (T-CPR)” című szabványos eljárásrendet.
- az ABCDE szerinti kikérdezést követően a krupp súlyosságának becslése (lásd a III. – V. pontot) – a „croup score” felvétele szükséges:
  - enyhe krupp gyanúja esetén (tünetek ld. feljebb) mentőgépkocsi indítása,
  - közepes vagy súlyos krupp esetén magasabb kompetenciájú egység riasztása (ennek hiányában többfokozatú riasztás; gyorsabb elérhetőség esetén orvosi ügyelet/háziorvos azonnali riasztása is),
  - speciális gyermekmentő elsőként indítandó, ha az a legközelebbi szabad mentőegység; egyébként gyermekmentő párhuzamos riasztása súlyos krupp gyanúja esetén indokolt.
- *további riasztó jel lehet:* folyadékfogyasztás képtelensége, ismert légúti rendellenesség, korábbi közepes/súlyos krupp-epizód, légzési elégtelenséget potenciálisan fokozó kórkép (neuromuscularis betegségek, bronchopulmonalis dysplasia), elhúzódó – 3 napon túli tünetek.
- a mentő kiérkezéséig hűvös, párás levegőjű környezet javasolható (bár hatása nem bizonyított).
- ha van otthon szteroid tartalmú kúp (pl. Rectodelt 30 mg – zöld színű), akkor azt javasolt beadatni.
- súlyos esetben a mentésirányító lehetőség szerint maradjon vonalban, állapotváltozás esetére pedig azonnali jelzést kérjen.

## VIII. Betegvizsgálat, azonnali teendők, általános megfontolások

1. (a helyszín biztonságának ellenőrzése)
2. **Pozicionálás:** a **szükséges** vizsgálatokat, ellátást a szülőt bevonva, vele együtt végezzük, a gyermeket ne szakítsuk el tőle. Helyezkedjünk a gyermek magasságába, ne tornyosuljunk fölé. Hangunk legyen nyugodt, érthető, határozott, de ne hangos, kerüljük a hirtelen mozdulatokat. Törekedjünk a szülő megnyugtására is, biztosítva a gyermek körül a nyugodt légkört.
3. **ABCDE szerinti betegvizsgálat, betegmonitorozás:** A betegvizsgálat során az ABCDE elvek az irányadóak, végig fontos a higgadt, többirányú kommunikáció: teremtsünk nyugodt légkört, a gyermek sírása ugyanis súlyosbítja a tüneteket. **Fájdalmas beavatkozásokat csak nagyon megfontoltan, indokoltan végezzünk, és csak akkor, ha annak ellátási konzekvenciája van.**
4. **ABC instabilitás** észlelésekor kellő kompetencia hiányában azonnali **segélykocsikérés** indokolt (részletesen lásd a „Beteg/sérült előrejelzése, átadása, segélykocsi hívása a prehospitalis gyakorlatban” című szabványos eljárásrendben).

5. **Hűvös (párás) környezet biztosítása** javasolt (mentőben is), a lehülés ellen (ha még nem történt meg) védve a gyermeket – bár hatékonysága nem bizonyított, a tapasztalatok szerint hatására a tünetek javulása várható.
6. Enyhe/középsúlyos krupp esetén a torok vizsgálata, vénás kanül behelyezésének kísérlete **felesleges beavatkozás és súlyosbíthatja a tüneteket.**
7. **A fenoterol + ipratropium bromid (Berodual-oldat) nem gyógyszere a kruppnak, alkalmazása krupp esetén nem indokolt.**

## IX. Alapszintű ellátás MINDEN mentőegység részére

Enyhe krupp (ld. „croup score”):

- **szteroid** (gyógyszerelési felhatalmazás birtokában lévő B+ kompetenciájú mentőápoló és mentőtisztek/orvosok részére):

A szteroid hatásbeállása kb. 20-30 perc. Egyszeri szteroid dózisonak nincs szignifikáns mellékhatása; amennyiben a szülő aggódik a szteroid terápia mellékhatása miatt, az előbbi információt empatikusan kell vele közölni. **Egyszerre csak egyfajta készítményt alkalmazzunk (figyelembe véve a család által adagoltat is).**

- a. **dexametazon tableta (p.o.):** elsőként választandó készítmény – kooperáló gyermek esetén részesítsük előnyben a rektális prednizon adagolásával szemben.

- ◆ **kiszereles:** 4 mg-os tableta, mely felezhető
- ◆ **dózis: 0,15-0,6 mg/ttkg**
  - 10 kg alatt: 2 mg (fél tableta)
  - 10-15 kg között: 4 mg (egy tableta)
  - 15-20 kg között: 6 mg (másfél tableta)
  - 20 kg felett: 8 mg (két tableta)

(a dózisokat a célszerűség vezérli, további adag kruppan nem – vagy csak telefonos konzultáció mellett – javasolt)

A **kiszámított dózis beadása:** gyermekeknek a tablettát összetörve, édes folyadékban (tea, gyümölcslé, szörp) javasolt beadni, ehhez kérjük meg a szülőt, mivel a gyermekek tőlük jobban elfogadják (így a szülő együttműködése is javítható). Ellenkezés esetén próbálkozhatunk többször is, azonban kooperatívan, a gyerek igényeinek figyelembevételével, inkább játékosan, semmiképp nem erőltetve. **A sírást kerüljük, ugyanis súlyosbíthatja a tüneteket.**

VAGY

- b. **prednizon kúp (p.r.):** Amennyiben a per os dexametazon adása nem kivitelezhető, adjunk, **adassunk** a szülővel **30 mg Rectodelt** kúpot per rectum (ha még nem kapott). Ez a mennyiség minden betegnél alkalmazható egy alkalommal, akár kicsit felette, akár kicsit alatta van az ajánlott dózisonak. A Rectodelt kúp forgalomból történő kivonása várható, a lejárati előtti kúpok felhasználhatóak.

VAGY

- c. Elképzelhető, hogy a beteg környezetében **magisztrális prednizolon kúpot** találunk, mely többféle (pl. 15/30/100 mg prednizolon) kivitelben is készülhet. Amennyiben nem járt le, ill. a gyermeknek nem tudunk szájon át szteroidot adni, akkor 30 mg prednizolon dózisban használható (életszerűbb azonban, hogy szteroid készítmény rendelkezésre állása esetén a család már a mentő kiérkezése előtt alkalmazta azt).

### Középsúlyos/súlyos krupp:

- (amennyiben még nem történt meg) kompetencia hiányában **a fentiekkel párhuzamosan kérjünk segélykocsit.**
- **Oxigén:** vitálisan kritikus, instabil állapotú beteg ellátásakor kezdetben – tehát már az első állapotfelmérés alatt – 100%-os belégzési oxigén koncentrációt kell alkalmazni – részletesen lásd az „*Oxigénterápia a prehospitalis gyakorlatban*” című szabványos eljárásrendben. Azonban a nem-visszalégző maszkon át történő adagolás gyermekek esetén nehezen kivitelezhető lehet, a maszk ellenállást, nyugtalanságot vált ki a kisgyerekekből, ami súlyosbíthatja a tüneteket.

Az ABC stabil betegeknél – amennyiben a feltételei adottak – célzott oxigénterápia végzendő.

A cél a hypoxia rendezése, a súlyos hypoxia megszüntetése, a hyperoxia kerülése. Cél szaturációs érték: 92-96%.

Amennyiben **oxigénterápiára van szükség, az alábbi megfontolásokkal tegyük:**

- ◆ maszkos adagolás esetén az oxigén inhaláltatását gyerekbarát módon végezzük (maszk a szülő kezében, a gyerek arca elé tartva)
- ◆ az orrkanül vagy a szabadon áramló oxigén jobb, mint a maszkos adagolás
- **Folyamatos pulzoximetria, vérnyomásmérés/monitorozás, EKG monitorozás.**
- **Szteroid fentiek szerint.**

### **X. Emelt szintű ellátás mentőtiszt/órvossal vonuló mentőegységek részére**

- **A fenti feladatok elvégzése/folytatása**

Középsúlyos/súlyos krupp esetén továbbá:

- **Adrenalin:** Az adrenalin elsősorban **nebulizátorban**, magas áramlású oxigénnel **porlasztva** javasolt adni (a kiszámított adagot 15 perc alatt). Az oxigénáramlást úgy szükséges beállítani, hogy látható pára képződéssel járjon a gyógyszer porlasztása. Figyeljünk a nebulizátor optimális (függőleges) pozíciójára is! Hacsak lehet, használjunk ultrahangos párástót (sz.e. oxigénterápiával kiegészítve).

– **Tonogen (L-epinefrin, 1 mg/ml oldat):** 0,5 ml/ttkg (max. 5 ml) hígítatlanul nebulizálva

**VAGY**

– **Racemephrin/Vaponephrin/Micronephrin (racém epinefrin, 2,25%-os oldat):** 0,05 ml/ttkg (max. 0,5 ml) kiegészítve/hígítva 3 ml fiziológiás sóoldattal nebulizálva

Súlyos krupp és hosszabb transzport esetén (amennyiben a beteg állapota nem javul, és kontraindikáció nem merül fel) az inhalációs adrenalin/racém epinefrin adása 20 percenként ismételtető.

Az adrenalin inhalációnak nagyon ritkán van komoly hatása a keringésre. A pulzus és az SpO<sub>2</sub> monitorizálása szükséges, de a nyugtalanságból, esetleg a légzési elégtelenségből eredő tachycardiát el kell különíteni a gyógyszerhatástól. Előbbiek a kezelés megkezdése előtt is fennállnak, míg a gyógyszerhatás azzal párhuzamosan jelentkezik. Fokozott figyelem szükséges kamrai kiáramlási obstrukcióval járó szívbetegség esetén.

A legtöbb esetben az inhalációs adrenalin/racém epinefrin hatására a tünetek gyors javulása várható.

Adrenalin inhaláció után kb. 2 órával a tünetek ismételtén megjelenhetnek (rebound-jelenség), ami állapotrosszabbodást jelez, emiatt a beteg nem hagyható a helyszínen sikeres kezelés után sem.

- **Vénabiztosítás CSAK súlyos krupp esetén, terápiás indikáció mellett javasolt:**
  - Inni nem tudó, dehidrált, tachypnoés gyermeknél folyadékbólus (10 ml/kg) megfontolandó, a hidrátság ellenőrzése mellett.
  - Enyhe, kontrollált szedáció, egyedi esetben indokolt lehet (midazolám: 0,05-0,1 mg/kg iv.).
- **Emelt szintű légútbiztosítás:** az invazív beavatkozás szükségessége krupp esetén extrém ritka. Amennyiben a beteg állapota a gyógyszeres kezelés mellett sem javul, a hypoxia továbbra is fennáll, illetve súlyos tudatzavart észlelünk, az invazív lélegeztetés nem kerülhető el (részletesen lásd a „RSI (Rapid Sequence Intubation) Sürgősségi intubálás” című szabványos eljárásrendet).

Kruppos beteget az életkorához kalkulált tubusméret helyett *fél* számmal kisebb tubussal intubáljunk a légúti szűkület miatt. Az intubációt lehetőleg légútbiztosításban magas szinten jártas ellátó végezze.
- **Parenterális** szteroid csak súlyos tünetek **ÉS** a per os/per rectum beadási képtelenség esetén indokolt:
  - **Intravénásan** 2 mg/ttkg metilprednizolon.
  - Végszükség esetén ugyanez a dózis **intramuscularisan** is beadható (azonban hangsúlyoznunk kell, hogy szinte minden esetben lehetséges szájon át beadni).

## **XI. Ellátás utáni teendők**

*Enyhe krupp* („croup score” 1-2) esetén megfontolandó (kizárólag mentőtisztek/orvosok számára) a gyermek otthonában történő további (szülői szintű) ápolása, ha az alábbiak **mindegyike** teljesül:

- a gyermek éber, jó a színe, fiziológiás a hallgatózási lelete, nincs nyugalmi stridora, SpO<sub>2</sub>>95% körlevegőn, **ÉS**
- megfelelően iszik, **ÉS**
- a szülő (megfelelő együttműködés mellett!) teljes körű felvilágosítást kapott az esetleg fellépő fenyegető tünetekről (*nyugalmi stridor, nehézlégzés, sápadtság, cyanosis, nyelési nehezítettség, kifáradás/tudatzavar, súlyos köhögés, láz, suprasternalis behúzóadás belégzésben, romló általános állapot*), és ezek alapján szükségessé váló kórházi felvételtől; ezek megértéséről megbizonyosodtunk, és a kórházba jutás is könnyen megoldható.

*Középsúlyos/súlyos krupp* esetén a gyermek mindenképpen kórházba szállítandó.

Kórházba szállítandó továbbá minden kruppos gyerek, akinél az alábbiak **legalább egyike** fennáll:

- oxigén adása szükséges,
- nyugalmi stridora van,
- súlyos mellkasi behúzóadások és tachypnoe,
- nincs javulás a kezdeti terápiára,
- adrenalint kapott,
- kiszáradás jelei észlelhetők,
- folyadékfogyasztás képtelensége,
- szülői együttműködés teljes hiánya,

- hat hónapnál fiatalabb csecsemő,
- elhúzódó – 3 napon túli tünetek,
- *súlyos kruppra hajlamosító anamnézis*: ismert légúti rendellenesség, korábbi közepes/súlyos krupp-epizód, légzési elégtelenséget potenciálisan fokozó kórkép (neuromuscularis betegségek, bronchopulmonalis dysplasia).

*Felhasznált irodalom:*

1. Goschler Á, Krivácsy P, Szücs A: Sürgősségi gyermekellátás - Az első órák teendői. Szent Márton Gyermekmentő Szolgálat Közhasznú Alapítvány, Budapest, 2015.
2. Bjornson C, Russell K, Vandermeer B, Klassen TP, Johnson DW: Nebulized epinephrine for croup in children (review). Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013 Oct 10;(10).
3. Selbst SM, Cronan K: Pediatric Emergency Medicine Secrets. Second edition. Elsevier/Mosby, Philadelphia, 2008.
4. Fleisher GR, Ludwig S: Textbook of pediatric emergency medicine. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2010.
5. Clinical guidelines: Upper airway obstruction CATS (Children's Acute Transport Service), 2013.
6. Baren JM et al.: Pediatric Emergency Medicine. Saunders/Elsevier Inc., Philadelphia, 2008.
7. Woods CR, Redding G, Messner AH, Kaplan SL, Armsby C: Croup: Clinical features, evaluation, and diagnosis, [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Jun 15, 2018.
8. Loftis LL, Teach SJ, Randolph AG, Wiley JF: Emergency evaluation of acute upper airway obstruction in children. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Jun 20, 2019.
9. Woods CR, Kaplan SL, Messner AH, Armsby C: Management of croup. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Oct 16, 2019.

**Az eljárásrend elkészítésében részt vettek:**

- *OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja*: Csathó Mónika, Dr. Erőss Attila, Dr. Haness János, Dr. Göbl Gábor, Kelemen Máté, Dr. Kocsis Tibor, Dr. Krivácsy Péter, Dr. Mészáros Hajnalka, Nagy Zsolt, Dr. Orphanides Ilona, Dr. Petrőczy András, Dr. Radnai Márton, Dr. Schnur János, Séra Dávid, Toldi Ferenc
- Ötvös Dániel

### Az eljárásrend előzményei:

<b>Verzió 2</b>	<b>Jelen eljárásrend (2020.05.07.)</b>
<b>Cím</b>	A krupp prehospitális ellátása
<b>Szerzők</b>	OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja
<b>Módosítások az előző verzióhoz képest</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>mentésirányítói, ill. helyszíni ellátási folyamatok struktúrájának változása</i></li><li>• <i>okok, tünetek kiegészítése</i></li><li>• <i>differenciáldiagnosztika</i></li><li>• <i>cél oxigénszaturáció változása (92-96%)</i></li><li>• <i>dexametazon tablettá első választandó gyógyszer</i></li><li>• <i>magisztrális prednizolon kúp említése</i></li><li>• <i>iv. szteroid említése</i></li><li>• <i>folyadékbólus 10 ml/ttkg-ra módosítása</i></li><li>• <i>dexametazon összefoglaló leirat</i></li><li>• <i>folyamatábrák módosítása</i></li><li>• <i>irodalomjegyzék frissítése</i></li><li>• <i>formai változás, hibajavítások</i></li></ul>
<b>Hatályba léptette</b>	29/2020. (05.07.) számú Főigazgatói Utasítás
<b>Állapot</b>	Hatályban

<b>Verzió 1</b>	<b>2017.07.31.</b>
<b>Cím</b>	A croup prehospitális ellátása
<b>Szerzők</b>	Dr. Krivácsy Péter, Ötvös Dániel, Dr. Kocsis Tibor, Toldi Ferenc
<b>Hatályba léptette</b>	15/2017. (07.31.) számú Főigazgatói Utasítás
<b>Állapot</b>	Hatályon kívül
<b>Hatályon kívül helyezte</b>	29/2020. (05.07.) számú Főigazgatói Utasítás



# Dexamethasone Krka 4 mg tablettá

## Rövid tájékoztató

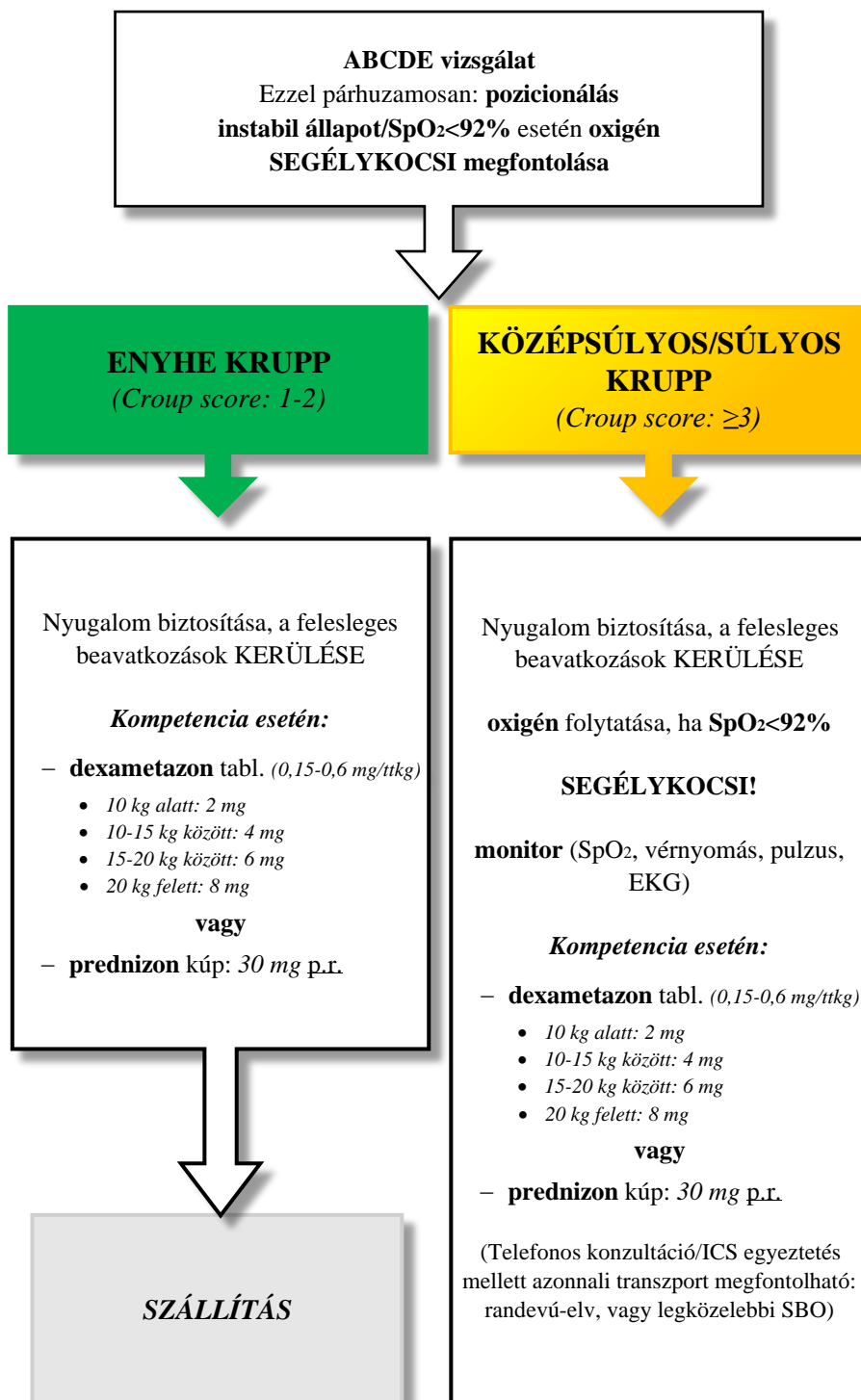
(jelen összefoglaló nem helyettesíti a gyógyszer hivatalos leírát, részletes farmakológiai ismeretét)

- 4 mg dexametazont tartalmaz tablettánként, mely egyenlő adagokra osztható.
- A dexametazon nagy hatáserősségű hosszú hatású glükokortikoid. Más glükokortikoidokhoz hasonlóan, a dexametazon antiallergiás, antipiretikus és immunszuppresszív hatást fejt ki. Egyszeri szteroid dózisnak nincs szignifikáns mellékhatása.
- **Terápiás javallat prehospitalisan:** krupp (más indikációban az OMSZ gyakorlatában nem használható)
- **Adagolás:** 0,15-0,6 mg/ttkg egyszeri adagban
- **Ellenjavallatok:**
  - A készítmény hatóanyagával vagy bármely segédanyagával (**laktóz**-monohidrát, hidegen duzzadó kukoricakeményítő, vízmentes kolloid szilícium-dioxid, magnézium-sztearát) szembeni túlérzékenység.
  - Szisztémás fertőzés, kivéve, ha célzott fertőzés elleni kezelést alkalmaznak.
  - Gyomor- vagy nyombélfekély.
  - Védőoltás élő kórokozót tartalmazó vakcinákkal a dexametazon (vagy más kortikoszteroidok) nagy terápiás dózisaival végzett kezelés során ellenjavallt, mivel vírushatás lehetséges.
- **Prehospitalisan felmerülő különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:**
  - Dexametazon-kezelés kizárólag a legsúlyosabb terápiás javallatok esetén alkalmazható és szükség esetén további, célzott fertőzés elleni kezelést kell alkalmazni a következő kórképekben:
    - ◆ akut vírushatások (herpes zoster, herpes simplex, varicella, keratitis herpetica)
    - ◆ HbSAg-pozitív, krónikus aktív hepatitis
    - ◆ élő kórokozót tartalmazó vakcinákkal végzett védőoltás előtt kb. 8 héttel, ill. azt követően 2 hétig
    - ◆ szisztémás mycosisok és parazitaferőzések (pl. Nematoda)
    - ◆ poliomyelitis
    - ◆ lymphadenitis BCG védőoltás után
    - ◆ akut vagy krónikus baktériumferőzések
    - ◆ ha a kórtörténetben tuberculosis szerepel, akkor (a ferőzés reaktiválódásának kockázata miatt) kizárólag tuberkulosztatikum-kezelés mellett adható
    - ◆ ismert vagy feltételezett strongyloidiasis (fonálféreg-ferőzés). A glükokortikoid-kezelés a Strongyloides-ferőzés súlyosbodásához és (a lárvák kiterjedt migrációja révén) a szervezetben való szétterjedéséhez vezethet.
  - Továbbá a dexametazon-kezelés kizárólag szigorú indikáció esetén végezhető, és szükség esetén célzott, kiegészítő kezelésről is gondoskodni kell a következő kórképekben:
    - ◆ tápcsatornai fekélyek
    - ◆ súlyos osteoporosis (a kortikoszteroidok kedvezőtlenül hatnak a kalciumegyensúlyra)
    - ◆ nehezen beállítható magas vérnyomás
    - ◆ nehezen kontrollálható diabetes mellitus
    - ◆ pszichiátriai betegségek (az anamnézisben is)

- ◆ zárt, ill. nyílt zugú glaucoma
- ◆ szaruhártya-fekély és -sérülések
- ◆ súlyos szívelégtelenség
- A kortikoszteroidokat ocularis herpes simplexben szenvedő betegeknél körültekintően kell alkalmazni, mivel szaruhártya-perforáció következhet be.
- A következő esetekben a dexametazon kizárólag sürgősségi javallat alapján, és csak megfelelő monitorozás mellett alkalmazható, bélperforáció kockázata miatt:
  - ◆ súlyos colitis ulcerosa fenyegető bélperforációval
  - ◆ diverticulitis
  - ◆ bélanasztomózis (közvetlenül a műtét után)
- A kortikoszteroidok nem alkalmazhatók fejsérülés esetén, mivel valószínűleg nem előnyös a hatásuk, sőt akár ártalmasak lehetnek.
- Gyanított vagy diagnosztizált phaeochromocytomában szenvedő betegeknek csak a várható előnyök és a lehetséges kockázatok szakszerű értékelése után adhatók kortikoszteroidok.
- A doppingvizsgálatok a dexametazon szedésének ideje alatt pozitív eredményt adhatnak.
- *A Dexamethasone Krka laktózt tartalmaz.* Ritkán előforduló, örökletes galaktóz intoleranciában, laktóz-intoleranciában vagy glükóz-galaktóz-malabszorpcióban a készítmény nem szedhető.
- **Prehospitálisan felmerülő gyógyszerkölcsonhatások és egyéb interakciók:**
  - Kolinészteráz-gátlók és kortikoszteroidok egyidejű alkalmazása súlyos izomgyengeséget okozhat myasthenia gravisban szenvedő betegeknél. A fennálló myasthenia gravis eleinte súlyosbodhat a dexametazon-kezelés megkezdésekor.
  - Glükokortikoidokkal és fluorokinolonokkal egyidejűleg kezelt betegeknél fokozódik a tendinitis és az ínruptura kockázata.
  - Nem-depolarizáló izomrelaxánsok: az izomlazító hatás tovább tarthat.
- **Nem kívánatos hatások, mellékhatások:** rövid távú, az adagolási ajánlások szem előtt tartásával és a betegek gondos monitorozásával végzett kezelés során csekély a mellékhatások kockázata.
- **Túladagolás:** A glükokortikoid-túladagolást követő akut toxicitásról és/vagy halálózásról ritkán számolnak be. A túladagolás vagy a hosszan tartó alkalmazás során fokozott mellékhatásokkal kell számolni. Túladagolás esetén tüneti és támogató kezelést kell alkalmazni, antidotum nem áll rendelkezésre.
- Különleges tárolási hőmérsékletet nem igényel. Fénytől és a nedvességtől védve tárolandó.

(minden gyógyszerkészítmény hivatalos leírata elérhető: <https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/>)

**Kruppos gyermek prehospitalis ellátásának folyamatábrája**  
*mentőápolók részére*



**Kruppos gyermek prehospitális ellátásának folyamatábrája**  
mentőtiszttel/orvossal vonuló mentőegységek részére

