

重症小児医療から考える 臓器提供体制

— 救急医療から終末期医療までをつなぐ地域システム —

あいち小児保健医療総合センター
加藤美穂子 石川祥一郎

臓器提供を どの時点から考えるのか

救急医療

PICU
集約

最大限の
救命医療

終末期
医療

家族との
共同意思決定

臓器提供

臓器提供を どの時点から考えるのか

救急医療

PICU
集約

最大限の
救命医療

終末期
医療

家族との
共同意思決定

臓器提供

小児の臓器提供体制は

重症なお子さんが救急医療につながる時点から一体的に考える必要がある

小児の臓器提供を考える上での特徴

1. 重症小児医療は集約型

- 重症小児を診療できる施設は限られる
- 超急性期からのPICU集約が重要

2. 子どもの意思決定

- 発達段階による意思決定能力の違い
- 子どもの意思・権利への配慮
- 保護者との共同意思決定

3. 家族・きょうだい支援

- きょうだい支援の専門性、重要性
- 子どもを亡くす親へのグリーフケア

4. 小児特有の社会的背景

- 虐待、不適切養育など養育環境
- 健診受診歴、予防接種歴の確認
- 児童相談所等との連携

5. 重症症例の稀少性

- 個々の施設で経験を蓄積しにくい
- 地域で専門性を共有する仕組みが必要

小児の臓器提供を考える上での特徴

1. 重症小児医療は集約型

- 重症小児を診療できる施設は限られる
- 超急性期からのPICU集約が重要

2. 子どもの意思決定

- 発達段階による意思決定能力の違い
- 子どもの意思・権利への配慮
- 保護者との共同意思決定

3. 家族・きょうだい支援

- きょうだい支援の専門性、重要性
- 子どもを亡くす親へのグリーフケア

4. 小児特有の社会的背景

- 虐待、不適切養育など養育環境
- 健診受診歴、予防接種歴の確認
- 児童相談所等との連携

5. 症例の稀少性

- 個々の施設で経験を蓄積しにくい
- 地域で専門性を共有する仕組みが必要

臓器提供としての専門性に加えて、急性期から終末期にいたる時間軸の中で、患者・家族・きょうだいを包括して評価・支援できる体制が必要

愛知県で構築した 重症小児をつなぐ仕組み

1. 愛知県小児重症患者相談システム

小児重症患者を早期に PICU につなぐ

2. 遠隔相談・診療支援

電話だけでなく、遠隔画像・映像を活用

ベッドサイドに赴き 直接診療支援、意思決定、搬送調整

3. 訓練された小児専門搬送チームによる搬送体制

ドクターヘリ、ドクターカーによる 迎え搬送

相談 ➡ 評価 ➡ 意思決定 ➡ 搬送調整 ➡ 実際の搬送 までシステム構築

小児重症患者に関わる報告

集約化と搬送チームの重要性

- PICU 集約により 予後改善・合併症減少

Anthony Slater, et al. Pediatr Crit Care Med. 2022 Nov;919-928.

Bae W, Kim K, et al. Iran J Pediatr. 2020;30(2):1–6.

- 小児専門搬送チームによる搬送により 搬送中の有害事象が減少

Edge WE, et al. Crit Care Med. 1994;22:1186-1191.

適切な医療を受けるための転院 をどう実現するか

転院の目的は 臓器提供 ではない

救急医療

PICU
集約

最大限の
救命医療

終末期
医療

家族との
共同意思決定

臓器提供

救命のために適切な医療施設へ集約し 結果として救命が困難となった場合にも
子どもと家族が望む終末期医療の選択肢を実現できるシステムの構築が必要

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
- 3. 臓器提供の選択肢を提示する**
4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
- 3. 臓器提供の選択肢を提示する**
4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

多職種による終末期の評価 と 選択肢提示サーベイランス

個々の医療者の意識に依存せず システムとして選択肢提示の適切性を担保する仕組み

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
- 4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する**
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
- 4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する**
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

家族・きょうだい支援

小児の救急医療から終末期医療まで、一体的・専門的に取り組むべき課題

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
4. 家族・きょうだい・**医療スタッフを支援する**
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
4. 家族・きょうだい・**医療スタッフを支援する**
5. 必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する

紹介元施設との 看護プロセス共有カンファレンス

終末期医療の前後で転院となる場合、転院後も看護の連続性を保つことが重要。患者・家族ケアの連続性と
ともに看護師自身が自らの看護を意味づける機会となつて、心理的負担の軽減につながる可能性がある。

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

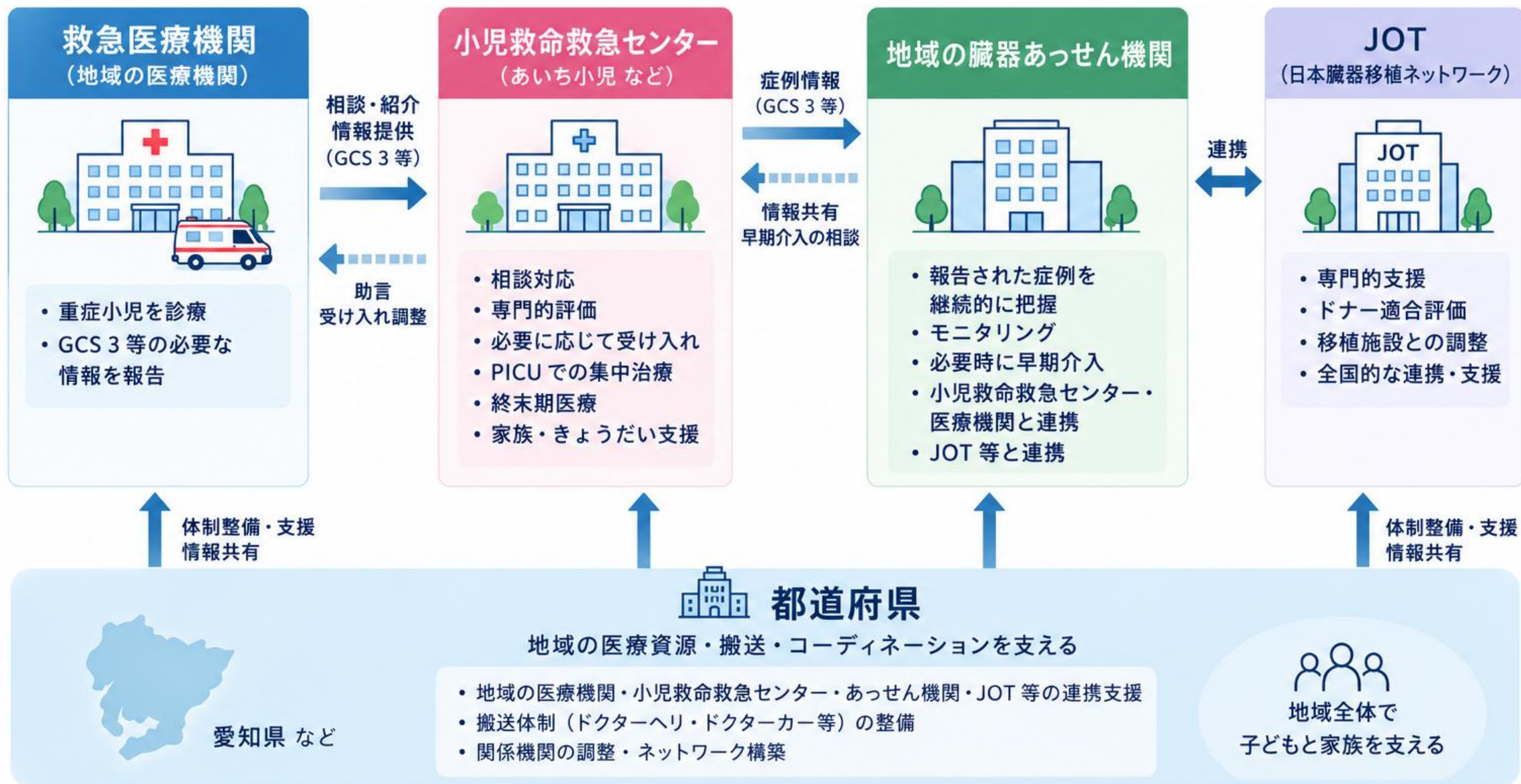
1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する
5. **必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する**

地域の小児臓器提供体制に必要な機能

1. 適切な施設に患者集約化
2. ポテンシャルドナーを把握する
3. 臓器提供の選択肢を提示する
4. 家族・きょうだい・医療スタッフを支援する
5. **必要なタイミングで 臓器あっせん機関 が介入する**

病院がGCS 3 症例を報告 臓器あっせん機関がモニタリング・早期介入 と役割分担

これからの 小児臓器提供



小児臓器提供は 臓器提供の現場だけでは解決しない

- 小児救急医療～終末期医療～臓器提供を一連の過程としてとらえる
- 地域の臓器あっせん機関の機能
 - ✓ ポテンシャルドナーのモニタリング
報告 → 継続的モニタリング & 早期介入 の機能分担
- 複数の政策領域を横断した仕組み作り
 - ✓ 移植医療だけでなく、救急医療、小児医療と一体で仕組み作りが必要

診療の外側にこそ 目を向ける



臓器提供する権利の支援



臓器提供しない権利の支援

診療の外側にこそ 目を向ける

終末期医療目的の転院 受け入れマニュアル を整備

連携施設、他の拠点施設 とも共有

ドクターヘリ基地病院と意見交換

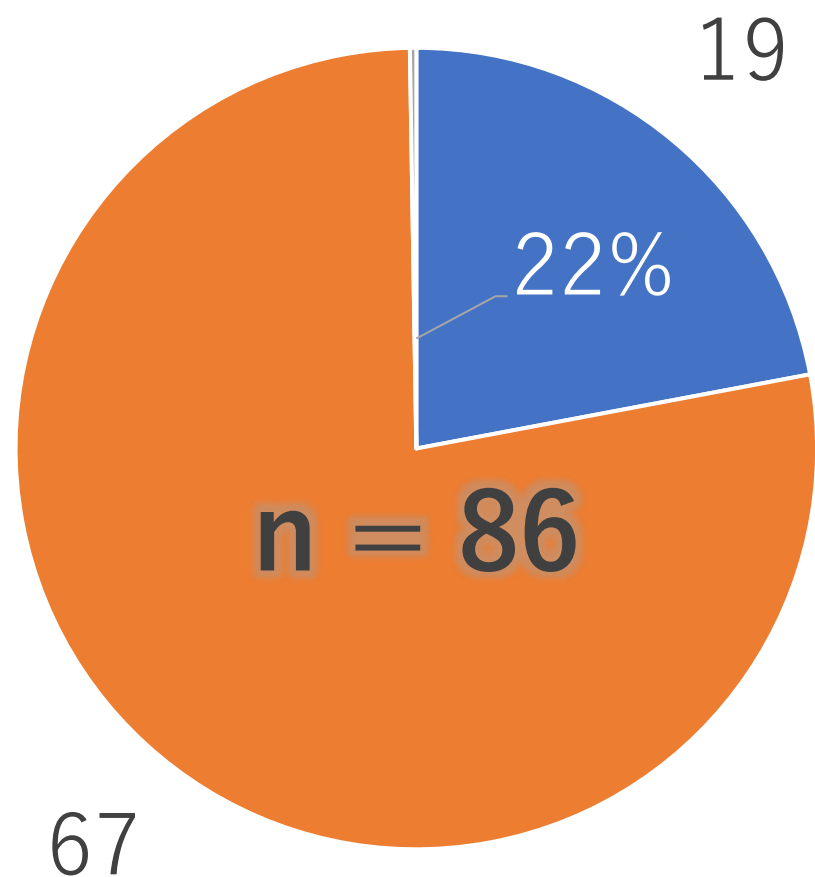
実際に 1 例 終末期医療目的の転院搬送を受け入れ

最後に

- 当センターでは、重症なお子さんに速やかに最善の医療を届けることを目標に、たくさんの方のご協力頂きながら、この体制を作って参りました。
- 最善を尽くしながらも救命が困難となったときに、子どもと家族が望む終末期医療を実現できる、その選択肢の一つとして臓器提供を位置付けました。実際に当センターで臓器提供をして見送ったお子さん 6 人のうち 5 人は、PICUでの急性期高度医療を目的に、地域の病院からの転院で受け入れた患者さんでした。
- 小児臓器提供拡大のためには、地域の医療資源や特性を考慮しながら、国全体で小児救急医療から終末期医療、臓器提供までをつなぐ仕組みが必要と考えます。

参考資料

PICU 転院実績（4月1日～9月30日）



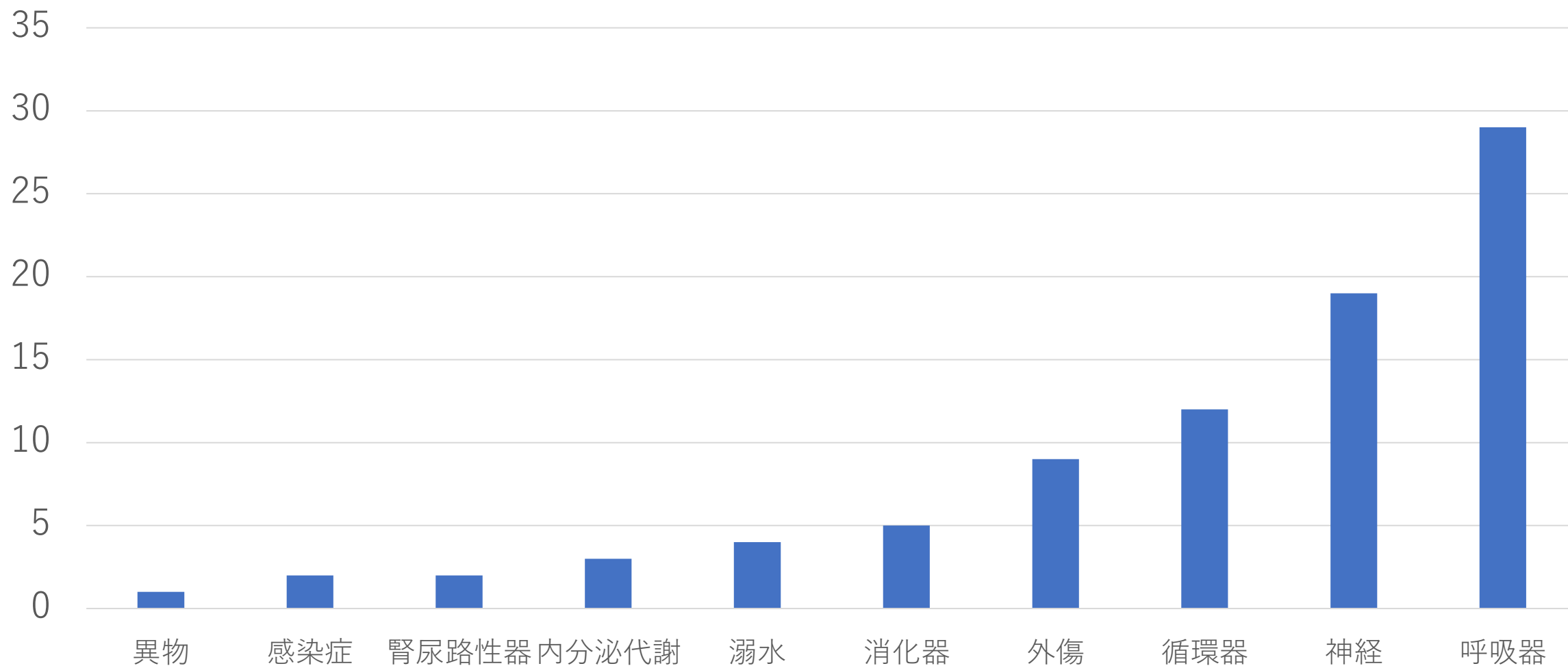
PICU への搬送実績 **86** 件

連携施設からの搬送 **19** 件

上記とは別に、搬送チームが出動したが、蘇生困難で「不搬送」とした症例が1例あり。

臓器別の内訳

n = 86



死亡症例まとめ（４月～９月）

- 死亡 6 例
- ポテンシャルドナー 3 例
- 選択肢提示 1 例
- 選択肢提示をしなかった理由： 被虐待児 1, 司法解剖 1