2022 年 10 月 4 日放送

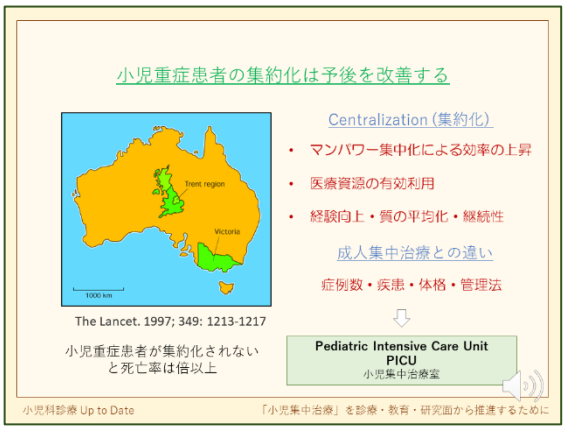
「小児集中治療」を診療・教育・研究面から推進するために

東京大学大学院　小児科
准教授　松井　彦郎

小児救急の状況

小児集中治療とは小児の重症患者を診療する分野です。平成 28 年の、日本の年間の救急車搬送数のデータですが、重症度の割合が年齢区分によって異なることがわかります。重症もしくは死亡が、成人では 6%、高齢者では 13%です。一方で小児は、外来治療で帰れる軽症が 74%と、成人・高齢者より割合が高く、入院が必要となる中等症は 24%と、成人・高齢者に比べて低くなっています。重症もしくは死亡においては小児全体の 2%と成人・高齢者より非常に低く、実数だと成人・高齢者の重症数約 50 万人に対して小児の重症者数は約 1 万人と 1/50 となっています。小児の重症患者は頻度・総数ともに成人に比べて少ないことがわかります。

少ない小児重症患者を診療するのには、どのような体制が良いのでしょうか？ オーストラリアとイギリスの 2 つの地域において、小児重症患者の予後を比較したものでは、オーストラリアの地域は小児重症患者を 1 つの病院に集めて集約化して治療を行っています。他方、イギリスの地域では小児重症患者を多数の成人の ICU に混じって治療を行っています。この比較ではオーストラリ

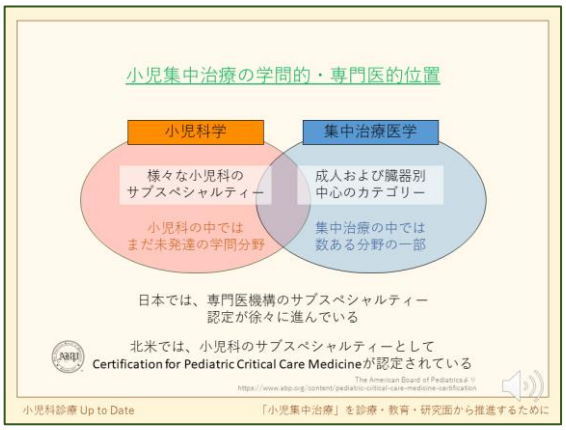


アの地域に比べて、イギリスの地域は 2 倍以上死亡率が高い結果でした。患者を集約化することで、マンパワーの集約化と医療資源の有効利用により、診療効率が上昇します。スタッフの経験向上、医療の質の平均化と継続性が実現し、有効な集中治療が提供できます。小児と成人の重症患者では症例数・疾患の種類・体格・管理方法が大きく異なり、小児には小児を専門にする集中治療室 PICU がその舞台となります。

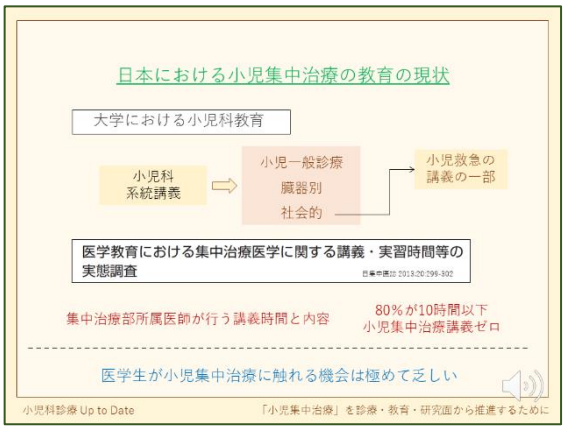
では小児の PICU は日本のどこにあるのでしょうか？ 2022 年 4 月時点の PICU の分布では、日本各地に PICU はありますが、地域差があるようです。関東、関西地方には PICU が集中してあります。一方で、それ以外の地域にはまだ PICU は整備されておらず、まだ不足している状況がわかります。PICU が整備されている 35 施設を見てみますと、三次拠点病院の要である大学病院に PICU が整備されているのは 12 施設にとどまり、残りの 23 施設では臨床を中心とした小児専門施設や総合病院に PICU が造られています。

小児集中治療の学問的・専門的な位置

小児集中治療の学問的・専門的な位置を見てみたいと思います。北米では「小児集中治療」は、小児科の専門領域として公式に認定されています。一方、日本では「小児集中治療」の認識はまだ十分なものとは言えません。小児科学の中では、様々な専門領域が存在する中で、「小児集中治療」は学問分野としてまだ確立されていません。集中治療医学の中では、成人中心の臓器別中心のカテゴリーが主体となっており、「小児集中治療」は数ある分野のほんの一部となっています。今後、日本で専門医機構による専門性整備の中で、小児集中治療の位置づけが明確になってくることを望みます。

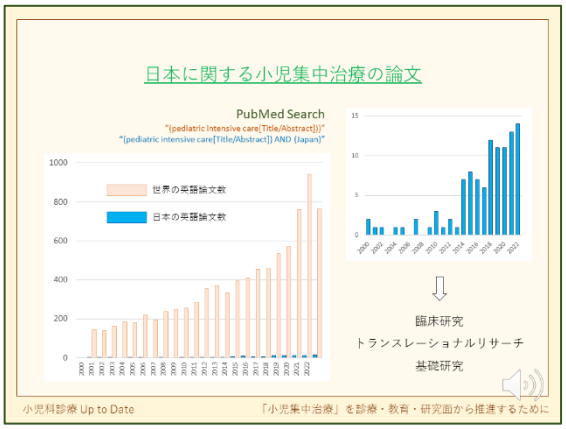


「小児集中治療」の教育の現状が、どのようになっているかを見たいと思います。大学における学生教育の中の小児科の系統講義は、「小児の特徴と小児一般診療を学ぶ」「小児の臓器別専門医療を学ぶ」「小児の社会的課題を学ぶ」といった内容が中心となっています。「小児集中治療」に関連する内容は、小児救急の一部として触れられる、もし



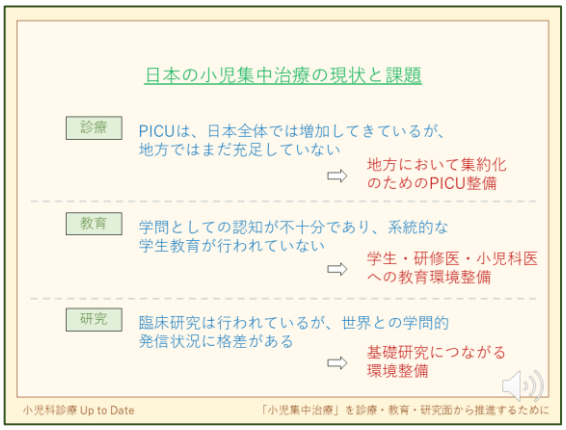
くは全く触れられないことがほとんどです。集中治療医学会の「集中治療医学に関する講義時間の調査」においては、集中治療部所属医師が行う講義時間として、多くは 10 時間以下であり、ましては「小児集中治療」に関する講義内容はゼロとなっています。これから、現状では、医学生が「小児集中治療」に触れる機会は極めて乏しいと言わざるを得ません。

「小児集中治療」Pediatric Intensive Care に関する英語論文をパブメドで調べてみました。2000 年以降、論文数が右肩上がりで増加しています。その中で日本/Japan に関連する論文はわずかで、日本から発信する論文の少ないことが推察されます。よく見てみると、2010 年以降からは、まだ数は少ないですが、少しずつ増加してきました。論文のほとんどは臨床研究ですが、今後トランスレーショナルリサーチや基礎研究が増えてくることを期待したいところです。

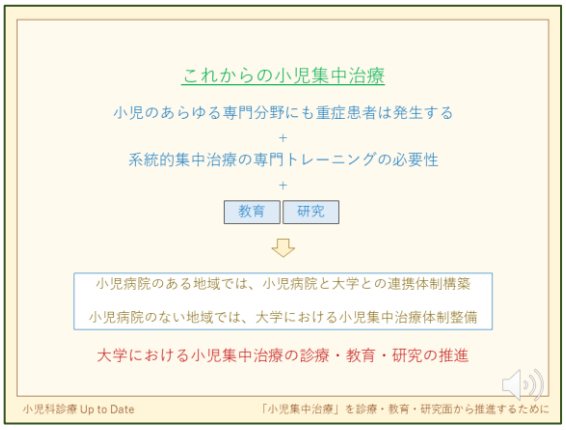


小児集中治療の現状と課題

日本の小児集中治療は、診療においては、「PICU は日本全体では増加してきているが、地方ではまだ充足していない」、教育においては「学問としての認知が不十分であり、系統的な学生教育が行われていない」、研究においては、「臨床研究は行われ始めているが、世界との学問的発信状況に、大きな格差がある」という現状があると思います。これに対しては、「地方において集約化のための PICU 整備」「学生研修医小児科医への教育環境の整備」「基礎研究につながる環境整備」、これらが課題として挙げられるでしょう。



こういった小児集中治療の課題を解決するためには、どのようにしたらよいでしょうか？ 診療の現場では、小児のあらゆる専門領域において、少ないですが重症患者は存在します。そういった患者を、小児重症診療のトレーニングを行っていない医師が対応することには限界があります。見よう見まねで重症診療することは、既に社会的に難しくなっている時代だと思われます。



診療においては、小児でも系統的集中治療の専門トレーニングを行う必要があります。そして学問としての学生教育、研究活動を活発化させるた

めには、大学の力が必要です。すでに診療の中心となっている小児病院のある地域では、診療だけでなく、大学病院と協力して学生教育研究体制を進めることが大事だと思います。そして今後、日本で新たに小児病院が作られる可能性は少ないでしょう。小児病院のない地域では、大学において小児集中治療の診療体制を整備することが大事でしょう。大学において、診療・教育・研究体制を整備することが小児集中治療を医学として発展させる重要な鍵だと考えられます。

日本の小児人口は減少しています。このままでは社会がもちません。子どもの療育環境を改善し、小児人口が増える社会をつくる必要があります。小児集中治療を診療・教育・研究の面で推進させることは、安定した医療の提供と、着実な医学の進歩につながり、「子どもが安心して生活できる社会」を形成する一助になると考えられます。

「小児科診療 UP-to-DATE」

https://www.radionikkei.jp/uptodate/