

RSV による細気管支炎 (RSV: respiratory syncytial virus) セミナー the Lancet, July 30, 2022

「僻地で世界最先端」西伊豆健育会病院早朝カンファ 2024 年 9 月

付けたり:「俺さ東京さ行くだ」、First Nations, African American、イロコイ族口承伝承

「1 万年の旅路」、人類の出アフリカ、9000 年前の造形物、

Bronchiolitis (Seminar) the Lancet, July 30, 2022

著者

- Stuart R Dalziel, Department of Surgery and Department of Paediatrics, The University of Auckland, New Zealand
- Libby Haskell, Children's Emergency Department, Starship Children's Hospital, Auckland
- Sharon O'Brien BNurs, Emergency Department, Perth Childrens' Hospital, Perth, WA, Australia
- Meredith L Borland, Division of Pediatrics, School of Medicine, University of Western Australia, Perth, WA, Australia
- Amy C Plint, Department of Pediatrics, University of Ottawa, ON, Canada
- Ed. Oakley, Murdoch Children's Research Institute, Melbourne, VIC, Australia

小生の孫が生後 6 カ月の時、RSV (Respiratory Syncytial Virus) に罹患しました。

発熱、咳、嘔吐で近所の小児科を受診したところ迅速検査で RSV 陽性で自然治癒しましたが 2 歳の今でも時々喘鳴を起こします。

また最近、当西伊豆健育会病院近くの特養で RSV のクラスターが発生したのには驚きました。

小生今まで RSV って小児疾患だとばかり思っていました。

そう言えば以前、the Lancet に「RSV による細気管支炎」の総説があったよなあと、

探したところ 2022 年 7 月 30 日号のこの総説が見つかりました。

大変驚いたのは RSV はおおかた自然治癒 (self-limiting) する疾患であり幼児に過剰な検査、治療をやるなど言うのです。胸 X 線、血ガス、血算、電解質、検尿、尿培養、ウイルス検査など不要だし、また有効な治療は酸素投与 (まず経鼻カヌー→だめなら nasal high flow) と補液 (NG tube でよい) しかないので、気管支拡張薬、ステロイド、抗菌薬、高張生食点鼻など意味のないことは既に明らかであり無駄な治療はやるなど言うのです。

過去 20 年、「細気管支炎には介入的治療よりも支持療法で十分」というメッセージが繰り返されてきましたが、いまだに医師達に知られておらず過剰治療されているとこの総説では嘆いています。

多くの RCT (Randomized Control Trial) 等で「補液と呼吸器支持療法 (経鼻酸素) が細気管支炎治療の基本 (foundations)」であることが示されました。

ただ唯一、epinephrine 吸入 + 経口 dexamethasone が有効かもしれず追試が行われています。

この総説は多くの検査、治療がいかに無駄であることを、これでもかというほど提示しています。

the Lancet, July 30, 2022、「RSVによる細気管支炎(総説)」最重要点は下記 10 点です。

- ① 不要な検査避けよ:胸 X 線、血ガス、血算、電解質、血培、検尿、尿培、ウイルス検査。
- ② 治療は補液と O₂(経鼻 2-3L/分→HFNC2L/kg/分)で。ステロイド、気管支拡張、抗菌薬避けよ。
- ③ リスク因子:先住民、妊娠 37 週未満児、受診時年齢<10 週、母乳<2 か月、肺・心疾患
- ④ 気管支拡張剤+経口ステロイド(dexamethasone)併用は効果あるかも? 追試中。
- ⑤ 鼻腔吸引、鼻腔高張生食滴下、胸部理学療法もエビデンスなし。

- ⑥ 酸素開始は SO₂<90%の時が良い。
- ⑦ RSV は 2 歳までに 9 割以上感染。冷温高湿度好む。細気管支炎症、閉塞でエア排出↓。
- ⑧ 経過:ウイルス性上気道炎後、下気道炎となり咳、呼吸数↑、喘鳴、ラ音。9 割 3 週内改善。
- ⑨ RSV 感染後1年、時には小児、思春期まで喘鳴エピソード起こすことあり。
- ⑩ 予防に palivizumab(シナジス)と nirsevimab(ベイフォータス)。29 週未満児、心・呼吸器患者で。

1. 不要な検査避けよ:胸 X 線、血ガス、血算、電解質、血培、検尿、尿培、ウイルス検査。

吉幾三の「俺さ東京さ行くだ」に「テレビも無エ、ラジオも無エ、くるまもそれほど走って無エ、たまに来るのは回覧板」の歌詞があります。

誠に驚くのは RSV 患者で不要な検査がルーチンにされていることが多く、避けるべきだというのです。RSV の細気管支炎には「胸部 X 線も要らねエ、血ガスも要らねエ、血算・培養・電解質・ウイルス検査も何も要らねエ」のです。なお西伊豆では「スタバも無エ、ドトールも無エ、マクドもユニクロも何にも無エ」です。スタバは 8 万人の商圏がないと出店しないようです。

RSV 入院患者の 50%で胸部 X 線が撮られており、ルーチンの胸部 X 線は、発熱や低酸素血症のない児では不要であり余分な放射線曝露、抗菌薬投与に繋がるというのです。

血ガスも重症呼吸不全などが無い限り不要、RSV に重症細菌性肺炎合併は稀であり血培も不要です。敗血症の可能性がない限り血算、培養、電解質も要りません。

検尿、尿培養も不要です。細気管支炎の発熱児で尿路感染合併は 0.8% (95%CI 0.3-1.4%) でルーチンの尿検査も不要であり尿路感染と誤診したり不要の抗菌薬曝露、放射線曝露を起こしかねません。またウイルス検査も不要です。陽性であっても治療は変わらないからです。

これって最初の RSV 迅速検査も要らないという意味でしょうか? 風邪のあとヒューヒュー言っているでも酸素飽和度正常なら何も要らねエってことでしょうか。

ただ肺エコーは被曝がないので今後有用性の評価が必要だろうとのこと。

まとめますと RSV はほとんど自然治癒する疾患ですので不要な検査を避けます。

すなわち胸部 X 線、血ガス、血算、電解質、血培、検尿、尿培、ウイルス検査などです。

2. 治療は補液と O₂(経鼻 2-3L/分→HFNC2L/kg/分)で。ステロイド、気管支拡張剤、抗菌薬さけよ。

治療もまた吉幾三風に言うと、「ステロイドも要らねえ、気管支拡張剤も要らねえ、高張生食点鼻も要らねえ、酸素(経鼻 2-3L だめなら HFNC)と補液(NG チューブ)だけでエエ」なのだそうで、極力介入的(interventional)治療を避けて支持的(supportive)治療にしろと言うのです。

「治療で高いエビデンスがあるのは酸素投与と補液(hydration)のみ」です。

酸素療法も高流量経鼻酸素は、一般的な経鼻酸素が失敗した後の rescue としてのみエビデンスがあり、最初から高流量経鼻酸素を使うのは無駄ですしコストもかかります。

高流量経鼻酸素は、低酸素血症の細気管支炎児で初期から投与すべきでなくまず通常の経鼻酸素投与(2-3L/分)で開始し escalation で高流量とします。観察研究では呼吸数、心拍数、全身状態は酸素開始 4-5 時間で落ち着いてきます。

高流量経鼻酸素投与(high-flow nasal canula)によりある程度の陽圧がかかり小児で 2L/kg/分、最大 40-60L/分で行われます。なお 3L/kg/分と 2L/kg/分との比較では 3L に優位性はなく不快感が増加しました(43%対 16%;p=0.002)。

なお持続陽圧と高流量経鼻酸素との 122 人、3 研究の比較では持続陽圧が呼吸数を減らす低いエビデンスがあり国際的ガイドラインでは重症の児では持続陽圧を推奨しています。

細気管支炎の児は鼻づまりや低酸素血症のために食事摂取が困難になることがあります。補液が不十分な場合は経静脈的より「経鼻胃管」が推奨されます。点滴で低 Na 血症起こすリスクがあります。759 例で経鼻胃管と経静脈投与の比較で入院日数、合併症、ICU 入院、人工呼吸器使用に差はありませんでした。経鼻胃管の方が開始が容易で治療失敗が少なく、これらは 2 カ月未満の児で確認されました。

更に Glucocorticoid、気管支拡張剤のエビデンスはなく、高調生食使用には更なるエビデンスが必要です。2 つの大規模トライアル(600 人、800 人)で細気管支炎の幼児に経口ステロイドは ER からの入院を減らしませんでした。1530 人の meta-analysis でも同様の結果で入院期間の短縮もありません。ガイドラインでは経口ステロイド使用を推奨しません。

気管支拡張剤は国際的ガイドラインではめったに推奨しません。

メタアナリシスでは利点はありませんでした。2014Cochrane review で salbutamol(ベネトリン、サルタノール)は ER からの入院を減らしませんでした(10 研究 710 人、Odds ratio(OR)0.75, 95%CI 0.46-1.21)。また入院期間も減らしません(11 研究 349 人、平均差 0.06,95%CI -0.27~0.39)。

気管支拡張剤として硫酸 Mg の使用も改善はありません。

抗菌薬は細気管支炎の 25%で使用されていますが国際的ガイドラインでは推奨しません。

胸部陰影があると抗菌薬使用が 10 倍増加します(OR10.9, 95%CI 8.9-13.3)。

抗菌薬耐性菌が問題になっており、細気管支炎は普通自然治癒(self-limiting)するので抗菌薬使用は妥当ではありません。

macrolides は細気管支炎で抗炎症効果、免疫調整能 (immunomodulatory action)、cystic fibrosis での効果からの類推(extrapolation)から魅力的に思われますがウイルス量、症状を軽減しませんでした。

また抗ウイルス薬は RSV に対する oral fusion inhibitors が phase2, 3 に入っていますが臨床的効果はありません。

まとめますと治療は補液と O₂(経鼻 2-3L/分→HFNC2L/kg/分)のみです。ステロイド、気管支拡張、抗菌薬、抗ウイルス薬を避けます。

3. リスク因子:先住民, 妊娠 37 週未満児, 受診時年齢<10 週, 母乳<2 か月, 肺・心疾患

驚いたのは重症細気管支炎に進行する場合のリスク因子に先住民があるということです。

即ち indigenous people つまり オーストラリアのアボリジニ、トレス海峡諸島民(メラネシア、パプアニューギニア系)、ニュージーランドのマオリ族、カナダ先住民(Canadian First Nations peoples)で、これらに相当する幼児では注意深い観察が必要だと言います。

インディアンは差別語なのだそうで、米国では Native American、カナダでは 1970 年代から First Nations と言います。以前、西伊豆の米国からの ALT (Assistant Language Teacher) に黒人のことは何と言えよのか聞いたところ、極めて sensitive な問題で正式には African American と言うのだそうです。

以前、米国 Native American のイロコイ(Iroquois: 仏語でイロクリ)族の口承伝承「1 万年の旅路、翔泳社 1998」を読みました。

イロコイ族は米国オンタリオ湖の南部に居住する部族です。この部族は口承史を大変大事にし語り伝えてきました。過去の苦難の経験から教訓を抽出しそれを長い歌にし、焚火を囲んで輪をつくり幾晩にも亘って皆に語り聞かせ部族全体の教訓としたのです。

この著者 Paula Underwood は父からこの民族一大叙事詩を継承しこの本で活字化しました。

[一万年の旅路: ネイティブ・アメリカンの口承史 | ポーラ アンダーウッド, 星川 淳 | 本 | 通販 | Amazon](#)
(1 万年の旅路、翔泳社 1998)

言語は変化していきますので一つのパートを暗誦すると、父が語ったのとは別の形で 3 回繰り返し話すように求められたとのこと。

驚くべきはその内容です。おそらく 1 万年以前からの歴史だと思われるのですが、ベーリング海峡をまだかろうじて徒歩で渡れた時、シベリアからアラスカに一族数十人で苦難の末に渡り、最終的に現在の居住地へ至る過程が詳細かつ具体的に語られているのです。

なおミコンドリアの mtDNA は母から子に遺伝され人類の起源の探索に使われおおよその移動経路が分かっています。これにより人類が 9 万 5 千年-7 万年前、アフリカのエチオピアから 1 回だけ 150-160 人

の集団でアラビア半島南端に抜けた(出アフリカ)ことがわかりました。この集団で妊娠可能年齢に達していた女性は最大で 550 人と推定されています。5 万年前頃、イラン付近からヨーロッパへ向かったグループと、アジア、オセアニアへ 向かったグループに分かれました。ヨーロッパへ向かったグループはシベリア、更に 1 万 5 千年前に ベーリング海峡を渡り、南北アメリカへと進んだことが判ったのです。

ですからイロイ族の叙事詩でベーリング海峡を渡ったのは 1 万 5 千年前ということになるのでしょうか。アメリカ大陸に渡ったのち、別の部族の住む地域に入ったところ、他へ移るよう求められ、一族で砂漠を決死の覚悟で横断することにします。しかし「子供を残して行ったら生かしてはおかない」と他の部族に脅かされ、やむなく子供たちには毒を与えて安らかに死なせようと決めます。しかし 16 歳の青年が「ここで我々が決めようとしているのは我ら自身の生死でなく、あの幼い者たちの生死だ。彼らの意見を聞いてこそ知恵たりうるのではないか」と強硬に反対します。

しかし盛大な宴が催され、祝いの最後にすすり泣きの中でたくさんの杯が回されます。大人たちはそれを飲んではいけないことを知っており、子供たちだけが飲んで死んでいきます。16 歳の青年はみずからその杯を飲みます。老人達は一緒については歩けないので、他の部族からできるだけ離れるため単独で南へ向かいます。砂漠を渡る母親たちは赤ん坊をこの老人たちに託し、老人たちは南へと出発しますが、その後彼らがどうなったのかはわからないと言うのです。

砂漠へ向かった一族は 9 日目に渡り切りますが、喜びよりも悲しみの方が大きかったのです。そして固く決意します。「その日以来今日まで、わが一族はいつも次のように心掛けてきた。子供たちに耳を傾ける民であること。我らの中で一番小さく弱い者に耳を傾ける民であること。多くの可能性を考え抜く粘り強さをもった民であることを。」

途中、海を舟で渡る民族にも会いますが彼らは「ハワイ」に行くと言います。第二次大戦前、ワイキキのホテルから中継されているラジオ音楽番組を聞いて Paula の父親が「この歌を聴いてみろ」と叫びます。歌には「ハイ、ハイ」というリフレインがあったのです。アメリカ人の発音の「ハワイ」とは違っていたのです。

小生の母は戦前、満州黒竜江省にいましたが 1945 年 8 月 15 日の敗戦とともに 1 年間、他の日本人達と放浪、途中で 1 歳の長女が亡くなりました。長女の話など小生は聞いたことが無かったのですが、晩年認知症となり庭の草取りをしながら「ゆき子、ゆき子！」と呼んでいるのを聞き、我が子の死が母の心の中に大きなトラウマとして残っていたのを知り大変驚きました。

重症細気管支炎に進行する場合のリスク因子としては先住民の他に、妊娠週数 (gestational age) < 37 週、受診時年齢が 10 週未満、母乳投与 2 か月未満、栄養不良、慢性肺・心疾患などがあります。

また宿主遺伝子多型 (host genetic polymorphism) により RSV 罹患率が高まります。Toll-like receptors (TLR1, TLR10) の遺伝子変異の場合、RSV 感染が小児喘息に繋がるリスクが高くなります。

昨年パリ、ルーブル美術館を見学した時、ヨルダンの Ain Ghazal で発掘されたという石膏を焼成した 1m位の高さの人形の造形物がありました。

Ain Ghazal はなんと実に 10000 年前(8th millenium BC)から 7000 年前まで栄えた新石器時代の文化でこれはルーブル最古の造形物だと言うのには仰天、深く感動しました。

[子供のためのルーブル美術館\(27\)アイン・ガザル/9000 年昔からやってきたのはだれ? | 子供のための「はじめての美術館」美術館初心者の皆様にも/パリの美術館から1回1作品 \(note.com\)](#)

まとめますと細気管支炎のリスク因子には、先住民、<妊娠 37 週未満児,受診時年齢<10 週, 母乳<2 か月, 肺・心疾患があります。

4. 気管支拡張剤+経口ステロイド(dexamethasone)併用は効果あるかも？追試中。

喘息治療では気管支拡張剤+ステロイドは相乗効果があります。

そこで、細気管支炎に多施設でエピネフリンのネブライザーと経口 dexamethasone を使用したところ入院は 35% 減少し(17.1%対 26.4%)また 7 日間で症状改善(呼吸、食事摂取)があり特に最初の 3 日間で効果があり現在、多施設でこの RCT が phase 3 に入っています。

2020 年の network meta-analysis では 150 研究 19,090 人の細気管支炎の分析で epinephrine + salbutamol で入院減少、入院期間に改善はありませんでした。

しかし 2 つの対比試験でなく network meta-analyses はランダム化されておらず交絡因子、バイアスが多く信頼性が落ちます。

高張生食のネブライザー+エピネフリンでは入院期間が減少(平均差-0.91 日、95%CI-1.42~-0.39)しましたがそのエビデンスは poor とされました。高張生食ネブライザー+salbutamol は入院を 1 日減らしました(OR0.44, 95%CI 0.23-0.84)がエビデンスは低いのです。

著者はガイドラインでは支持療法の推奨にとどめるとしました。

まとめますと、気管支拡張剤+経口ステロイド併用は効果あるかもしれず追試中です。

5. 鼻腔吸引、鼻腔高張生食滴下、胸部理学療法もエビデンスなし。

また児の鼻腔の吸引や、鼻腔への生食滴下についての RCT はありません。深部吸引による副作用、入院延長も起こり得ます。ガイドラインでは鼻腔吸引は表面的吸引推奨にとどめています。

3%以上の高張生食によるネブライザーは気道を湿潤化し、また気道浮腫を減らして粘液排出を促す理論的には魅力的な治療です。2017 年の Cochrane systematic review では高張生食は通常生食に比して入院期間を短縮しました(17trials: 1867 人、平均入院日数-0.41 日、95%CI -0.75~-0.07 日)。

ただしそのエビデンスの質は低いです。データの再分析では利点はありませんでした。更に二つの meta-analysis

が行われ入院日数を減らすとされましたがエビデンスの質は低いままでした。

2017 年の Cochrane review では ER での高張生食使用は入院リスクを減らしました。

8 trials, 1,723 人で risk ratio (RR) 0.86, 95% CI 0.76-0.98。

高調生食の副作用、例えば咳の悪化などは一般に軽度で自然に治癒します。

という訳で高張生食ネブライザーの効果ははっきり断定できません。

胸部理学療法には、バイプレーター使用、胸壁パーカッション、体位ドレナージ、胸部を強く圧迫して強制換気 (forced

expiratory techniques)、胸壁・腹部をゆっくり圧迫して強制換気 (slow expiratory techniques) が

ありますが、12 RCTs, 1,249 人の観察ではいずれも重症度を改善しませんでした。

現在のところ胸部理学療法のルーチン使用は推奨しません。Spinal muscular atrophy や気管軟化症 (tracheomalacia) などの合併症のある時に限られます。

Systematic reviews では介入的治療 (interventional therapy) より supportive care (支持治療) が推奨されるにも関わらず介入的治療は中止 (de-implementation) されていないと言うのです。

まとめますと鼻腔吸引、鼻腔生食滴下、胸部理学療法もエビデンスはありません。

6. 酸素開始は $SO_2 < 90\%$ の時で良い。

細気管支炎の児で低酸素が無い場合、酸素投与の利点はありません。

仰天するのは 615 人の児で酸素投与開始を飽和度 $< 90\%$ で開始群と、 $< 94\%$ での開始群との比較で

効果は同等でありマイナス点 (negative sequelae) はなかったと言うのです。

咳改善までの期間は同等、酸素投与時間は少なく、入院期間は少なく正常に復帰しました。

この研究ではなんと、人工的に飽和度 90% が 94% と表示されるようにしたと言うのです (すげえ！)。

「酸素投与開始を飽和度 90% 未満時とすることは短期的に安全」であり入院期間を減じます。

しかし長期間での影響はわかりません。酸素開始を飽和度 91% 以上の時とすることは入院期間を長引かせると言うのです。

まとめますと酸素開始は $SO_2 < 94\%$ でなく $< 90\%$ の時で良いのです。

7. RSV は 2 歳までに 9 割以上感染。冷温高湿度好む。細気管支炎症、閉塞でエア排出 ↓。

ウイルス性細気管支炎は先進諸国の小児病院入院で最も多い原因です。

細気管支炎の 60-80% を RSV (respiratory syncytial virus、呼吸器合胞体ウイルス) が占めます。

細気管支炎の診断はウイルス確認の必要はなく臨床的に診断されます。

RSVによる細気管支炎は2歳以下小児入院の15-17%、ER来院幼児の15%、6カ月以下児入院児のなんと45-54%です。小児は2歳までに90%以上はRSVの既感染があります。

共感染のウイルスには human metapneumovirus (1.7-16.8%), adenovirus(1.0-9.0%), parainfluenza (2.6-27.0%), influenza(0.5-5.0%), human coronavirus(0.6-27.0%), human coronavirus (HCoV NL63, HKU1)があります。時に細菌の共感染もあり Bordetella pertussis, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Chlamydia trachomatis などがあります。

温帯 (temperate zone) では冬に多いですが熱帯では季節変動は少ないようです。

RSVは冷温高湿度を好み、冷温乾燥した冬は感染が少ないそうです。

SARS-CoV-2の共感染も少ないですがあります。SARSの対策中は bronchiolitis も少なかったのですが対策が緩むにつれて流行しはじめました。

細気管支炎の病理は遠位細気管支の炎症と閉塞によりエアフローの排出ができにくくなり肺の過膨張、粘液産生、無気肺、wheezing を起こします。向細胞性サイトカインが表出され血管周囲、気管支周囲の単核球、好中球(80%)、リンパ球が増加し T helper1 と T helper 2 細胞のアンバランスを起こします。肺外症状としては脳炎、心筋炎、肝炎があります。

まとめますとRSVは2歳までに9割以上感染します。冷温高湿度を好みます。遠位細気管支炎症、閉塞でエア-排出↓となり過膨張、無気肺、wheezing を起こします。

8. 経過:ウイルス性上気道炎後,下気道炎となり咳,呼吸数↑,喘鳴,ラ音。9割3週内改善。

細気管支炎の診断は臨床的に病歴と身体所見から行います。まずウイルス性の上気道炎が2日位まで起こり、そして下気道炎となります。持続する咳、頻呼吸、呼吸補助筋使用(斜角筋、肋間筋)、喘鳴 (grunting)、鼻翼呼吸、聴診で喘鳴 (wheeze)、ラ音 (rales) が聞こえます。最初の数日は呼吸困難症状、食欲低下が3-5日をピークとしてあります。

7-14日で改善しはじめ幼児の90%は3週以内に改善します。細気管支炎の幼児では気道が粘液や debris による閉塞、解除により症状は刻々と変化しますので症状が安定しているのか悪化しているのか見極めが必要です。この症状変化は薬理的介入時の明確なクライテリアが少ない理由でもあります。

鑑別診断としてはウイルス性上気道炎の先行感染が無い場合は、小児の先天性心疾患、気道異常、気道異物を考慮します。Consolidation、気管支呼吸音 (bronchial breathing)、局所 rales、呼吸器症状悪化は肺炎を疑います。無呼吸、咳発作は百日咳を疑います。呼吸回数、wheeze、陥没呼吸 (retraction: 肋骨間が引き込まれる) による scoring もありますがそれほど信頼すべき所見でもありません。2018年の32のscoring systemのレビューでは更なる研究が必要としました。

まとめますと RSV の臨床経過は、ウイルス性上気道炎の後、下気道炎となり咳、呼吸数↑、喘鳴、ラ音を生じます。9 割は 3 週内に改善します。

9. RSV 感染後1年、時には小児、思春期まで喘鳴エピソード起こすことあり。

小生の孫は生後半年で RSV にかかり現在 2 歳ですが時折喘鳴を起こし吸入をしています。先日孫と話していたら「美容院に行くと緊張する」と言うのです。緊張という抽象的な単語を 2 歳児が一体どのように理解しているのか不思議に思いました。

RSV 感染では長期合併症も起こります。喘鳴、喘息、肺機能低下です。多くの児は最初の 1 年で喘鳴のエピソードがあり 50%は減退 (outgrow) しますが一部は小児期、思春期まで喘鳴を起こします。

2019 年の多施設研究、17 病院 716 人の 1 歳以下幼児で再発性 wheeze を起こすのは rhinovirus C 感染と、食物・空気アレルゲンによる IgE 感作のリスクが最も高かったそうです。

まとめますと RSV 感染後1年、時には小児、思春期まで喘鳴 episode 起こすことがあります。

10. 予防に palivizumab(シナジス)と nirsevimab(ベイフォータス)。29 週未満児、心・呼吸器患者で。

現在、「RSV 予防(治療ではない)」に承認されているのは monoclonal antibody の palivizumab (シナジス:抗 RSV 薬、心疾患、呼吸器疾患患者で RSV 予防に使用、50mg 53,496 円、100 mg 105,678 円、2024 現在)です。Palivizumab は元早産児(ex-preterm infants:妊娠 37 週未満で生まれた幼児)で RSV 入院を減らし(RR0.49,95%CI 0.37-0.64)、ICU 入院を減らします(0.5, 0.3-0.81)。

米小児学会 (the American Association of Pediatrics) で palivizumab 投与を推奨するのは次の患者です。ただし非常に高価です。

- 妊娠 29 週未満出生児、
- 29 週-32 週出生で慢性肺疾患、心疾患がある場合。

また nirsevimab(国内:ベイフォータス、2024 年 3 月承認、2024/25 の RSV シーズンに利用可能となる)は RSV の流行スタート時、1 回投与で可です。妊娠 29 週-35 週出生児で入院率を減らし(0.8%対 4.1%; p<0.001)それ以降の出生児でも RSV 関連の下気道疾患を減らしました(1.2%対 1.6%:p=0.07)。

まとめますと RSV 予防に palivizumab(シナジス)と nirsevimab(ベイフォータス)があり米国では 29 週未満児、心・呼吸器患者で使用します。

それでは the Lancet, July 30, 2022、「RSV による細気管支炎(総説)」最重要点 10 の怒涛の反復です。

- ① 不要な検査避けよ:胸 X 線、血ガス、血算、電解質、血培、検尿、尿培、ウイルス検査。
- ② 治療は補液と O₂(経鼻 2-3L/分→HFNC2L/kg/分)で。ステロイド、気管支拡張、抗菌薬さげよ。
- ③ リスク因子:先住民、妊娠 37 週未満児、受診時年齢<10 週、母乳<2 か月、肺・心疾患
- ④ 気管支拡張剤+経口ステロイド(dexamethasone)併用は効果あるかも? 追試中。
- ⑤ 鼻腔吸引、鼻腔高張生食滴下、胸部理学療法もエビデンスなし。

- ⑥ 酸素開始は SO₂<90%の時が良い。
- ⑦ RSV は 2 歳までに 9 割以上感染。冷温高湿度好む。細気管支炎症、閉塞でエア排出↓。
- ⑧ 経過:ウイルス性上気道炎後、下気道炎となり咳、呼吸数↑、喘鳴、ラ音。9 割 3 週内改善。
- ⑨ RSV 感染後1年、時には小児、思春期まで喘鳴エピソード起こすことあり。
- ⑩ 予防に palivizumab(シナジス)と nirsevimab(ベイフォータス)。29 週未満児、心・呼吸器患者で。