

平成27年1月27日

# 北海道本別町病児保育開設講演

## 病児保育で問題となる疾患とその対策 感染症を中心に

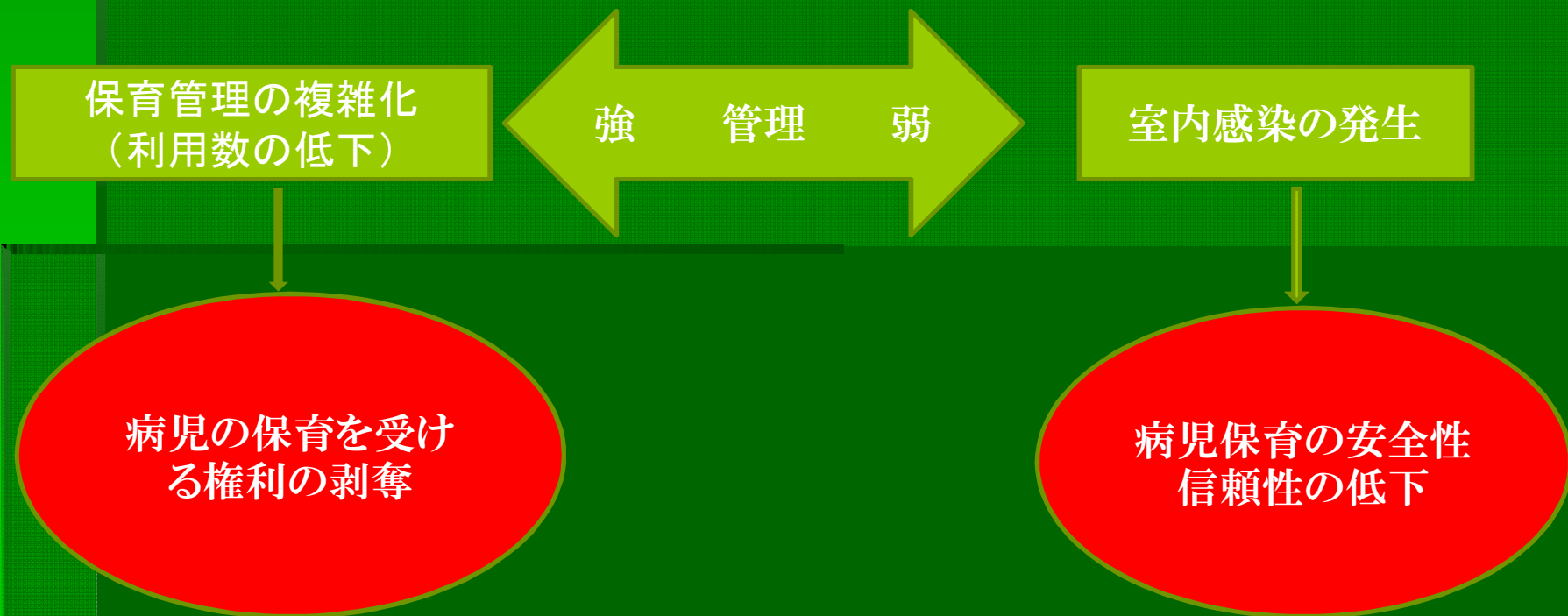
全国病児保育協議会長  
大川洋二

# 病児保育で預かる疾患

- 1) 急性感染症                      99%
  - a. 基礎疾患を有しない感染症
  - b. 基礎疾患を有する感染症
- 2) 非感染性疾患
  - a. 外傷(骨折、熱傷等)
  - b. 手術後
- 3) レスパイト事業として

# 病児保育での感染症対策

- 1) おことわり管理 (お預かりできない疾患: 第1種)
- 2) 隔離室管理 第2種・(第3種)
- 3) 保育室管理 第3種



# 病児保育感染症ガイドライン

愛称: グリーンブック **GB**

2014年改訂3版

総論: 病態と対象疾患  
受け入れに関する留意点  
標準予防策  
隔離室の条件  
スタッフの感染対策  
予防接種

各論: 24種類の疾患・病態

# このガイドラインの使い方

このガイドラインはPTのメンバーが  
この程度なら感染をある程度防げる  
保育に対する簡便さも得られる。  
何よりもこの基準でやってみたい。

オピニオンベースガイドライン

施設ごとの設備の違い

感染症患児受け入れに関する考え方

各施設での受け入れ方法をきめる上でのガイドライン

# 完璧な感染予防を求めない

患児たちは免疫学的に劣ってはいない。  
ウイルス感染には干渉作用がある。  
完璧な感染予防を望むと個室管理が基本となる。  
（病児保育は感染症病棟ではない。）

病児保育の運営の簡便化も求める。  
簡便化とは手を抜くことではない。  
間違いを減らすことである。

# 院内感染を防ぐためには

- 1) まず確定診断
- 2) 感染経路を遮断せよ
- 3) 病原体の戦略を知る
- 4) そして予防接種

# お預かりするときのポイント

診断は確かか？ 医師の診断の確認

- 1) 症状の確認
- 2) 既往歴と予防接種歴
- 3) 迅速検査は行われたか
- 4) 地域の流行状況は

感染症情報 (<http://idsc.nih.go.jp/idwr/index.html>)

保健所からの情報

園からの情報



# 迅速検査

是非行いたい検査

溶連菌、インフルエンザウイルス

できれば行いたい検査

アデノウイルス、RSウイルス

参考になる検査

ノロウイルス、ロタウイルス

結果について注意すべき検査

マイコプラズマ(抗体、咽頭)

# 感染経路

|      | 感染媒体           | 主な疾患                           | 対策                     |
|------|----------------|--------------------------------|------------------------|
| 空気感染 | 5 $\mu$ m以下の粒子 | 麻疹、水痘                          | 換気（陰圧室）、<br>HEPAフィルター、 |
| 飛沫感染 | 5 $\mu$ m以上の粒子 | 呼吸器疾患、<br>ウイルス性疾患              | 手洗い、マスク、<br>HEPAフィルター  |
| 接触感染 | 皮膚との接触<br>喀痰、涙 | 流行性角結膜炎、<br>帯状疱疹、<br>伝染性膿痂疹    | 創を覆う、                  |
| 糞口感染 | 糞便との接触         | 感染性胃腸炎<br>エンテロウイルス、<br>アデノウイルス | 手袋での介助、<br>便器の清掃       |

# 次に隔離室のお話

単一疾患の部屋

陰圧であること(麻疹、水痘では必須)

HEPAフィルター(空気清浄機)があること

トイレ・洗面設備があり患児が部屋から出ることがなく生活できること(完結型保育室)

他の患児と接触がないこと(入室・退出時)



隔離室のトイレと手洗い

# HEPAフィルタ ーとは

(High Efficiency Particulate Air Filter)

定格風量で粒径が0.3 μmの粒子に対して99.97%以上の粒子捕集率  
陽圧空間ではクラス100の清浄度(1立方Fあたり塵埃100以下)  
もともとは精密機械製作のための環境づくり。

空気中に浮遊するウイルス+担体を捕獲するのが役目  
飛沫感染の担体は長く浮遊しないため一部のみを捕獲している。

室内感染の減少には繋がるが、阻止するまでは至らない。

発症前の水痘患児からの感染予防は解決されない問題点

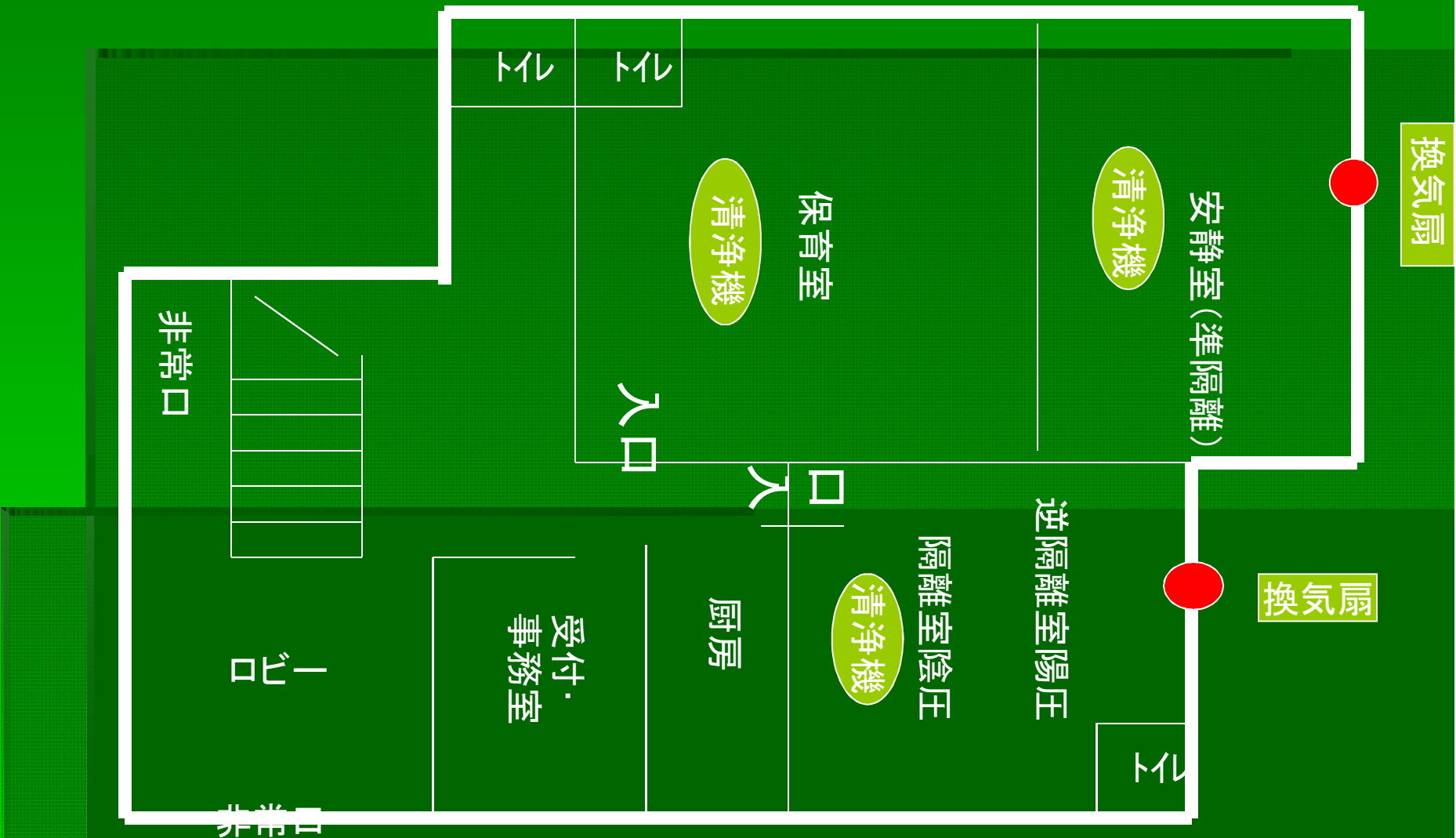
水痘の予防接種は1歳過ぎたらすぐに、MRワクチンと一緒に接種しましょ  
う。2回目の接種も忘れずに。

# 天井に埋め込まれたヘパフィルター 付空気清浄機



# うさぎのママ見取り図

非常口



# 標準予防策

目的:

患者と医療従事者との間の感染防止  
医療従事者自身を守る。

医療従事者を介しての感染拡大の阻止

患児同士の感染防御



# 標準予防策

- 汚染源(血液、唾液、鼻汁、嘔吐物、尿、便、創傷、粘液)の除去
- 方法:手指消毒、うがい

PPE(個人防護用具)

ガウンテクニック、マスク

室内の消毒、おもちゃの消毒、

リネン類

熱湯消毒

アルコール消毒

(多くのウイルス感染症に有効)

次亜塩素酸ナトリウム

(ノロウイルス・アデノウイルスに使用)



# ウイルス同士の戦い

ウイルス感染には続けて感染しにくくなる  
メカニズムがある。

ウイルスの干渉作用

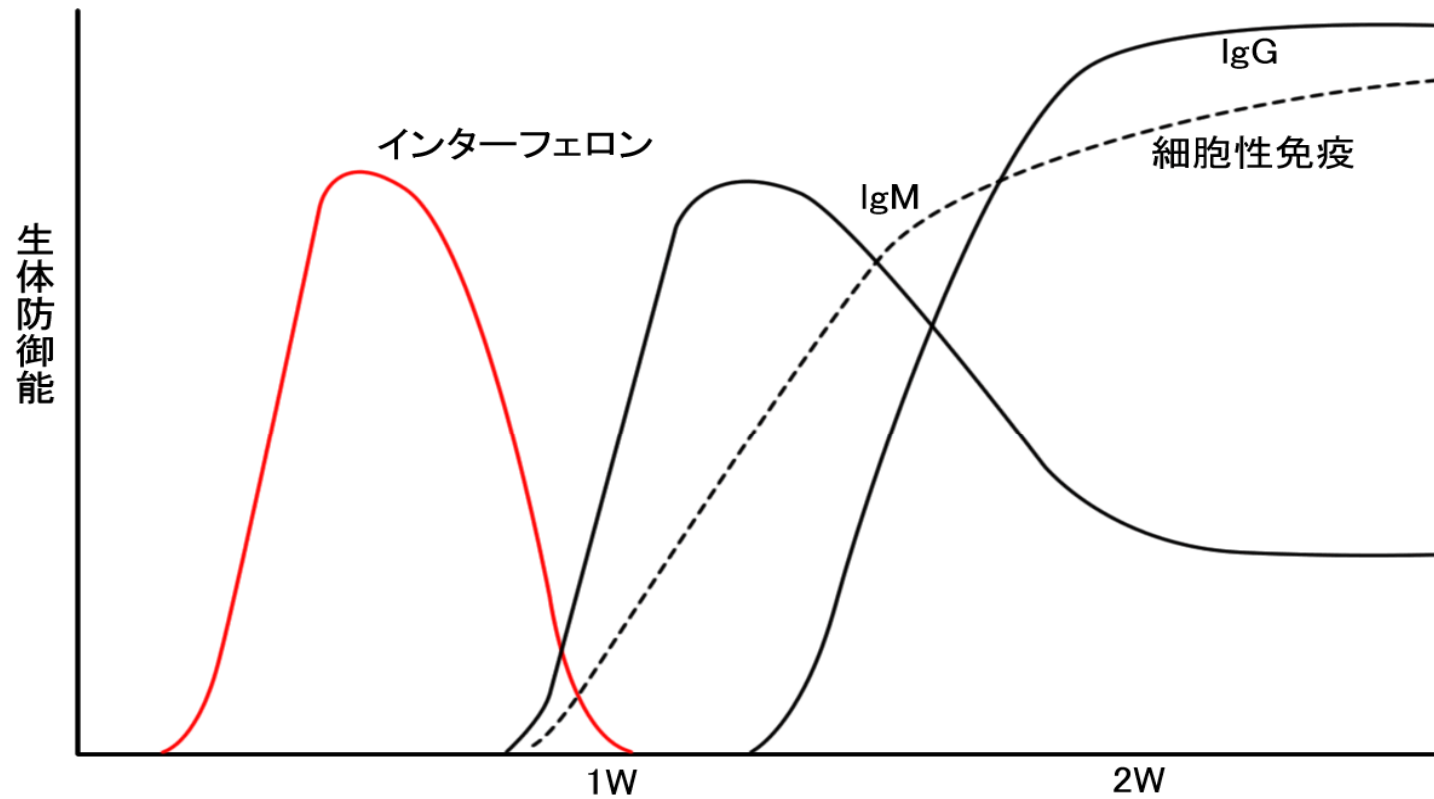
# ウイルスの干渉作用

どうして一度に**2種類**のウイルスに感染しにくいのか？

## インターフェロンの役割

## ウイルス増殖阻止因子

# ウイルス感染と免疫応答



ウイルス感染における生体防御の成立

# ウイルスの干渉作用

どうして一度に**2種類**のウイルスに感染しにくいのか？

1) インターフェロンの役割:

ウイルス増殖阻止因子

2) 入り口(レセプター)は

塞がっている

# ウイルスレセプター

CD150 (SLAM) 麻疹ウイルスレセプター

CAR コクサッキーB・アデノウイルスレセプター

シアロ酸 インフルエンザウイルス

A,B共通レセプター

血液型 (A,O型) ノロウイルスの一部(ノーウオーク)

# ウイルスの干渉作用

どうして一度に**2種類**のウイルスに感染しにくいのか？

1) インターフェロンの役割:

ウイルス増殖阻止因子

2) 入り口(レセプター)は塞がっている

3) 先行するウイルスの殻CPが後から侵入したウイルスの核酸を包み込んで増殖させない。

4) DNR, RNAを合成する酵素やプロテアーゼが消費されていて利用できない

# 院内感染を防ぐためには

- 1) まず確定診断
- 2) 感染経路を遮断せよ
- 3) 病原体の戦略を知る
- 4) そして予防接種



# 予防接種

お預かりする病児は年齢相当の予防接種を  
済ませておくことを原則とする

自分への感染予防      個人の免疫

社会的な流行への阻止力

社会の免疫

# ワクチンの種類

生ワクチン 病原性を弱めた生きたウイルス等で作られたワクチン。免疫獲得まで1か月  
MR、麻疹、風疹、おたふく、水痘、ロタ、(BCG)

不活化ワクチン: 病原体の病原性のない一部分をワクチンとして接種する。複数回接種する。  
4種混合ワクチン、Hib、肺炎球菌、B型肝炎、インフルエンザ、

# 病児施設内感染症発症報告書

お預かりしたことで新たな感染が発症したらご報告をお願いします。

私たちの経験が次のガイドラインを作ります。

報告書はガイドラインの最後にあります。

全国病児保育協議会のHPからもダウンロードできます。

# 皆様の疑問に答える

言い訳

でも結論がでない事もあります。  
一緒に考えましょう。

役に立つのは知識と経験

皆様の腕のみせどころです。

# Q1. 環境管理

次亜塩素酸水の有効性は

糞便：吐物処理 0.1%

オモチャ、ドアノブ 0.02%

芽胞、結核菌の一部を除き有効

プラス・シー、酸性水は

自社成績のみ

## Q2. アルコールの効能

エンベロープを持つウイルスに有効；

インフルエンザ、麻疹、水痘ヘルペス、

RS、ムンプス、B型肝炎、デング、エボラ、

エンベロープを持たないウイルスには無効

アデノウイルス、ココサッキーウイルス、

エコーウイルス、ノロ、ロタ、A型肝炎

家庭用洗剤：ふき取る効果はある。

消毒は不十分

## Q3. 隔離室使用後の消毒は

接触した玩具、床、壁、ドアノブ、トイレ、リネン類の消毒を速やかに行うこと。

拡散したウイルスの消毒はどうするか

つまり室温でウイルスはどの位生きているか

# ウイルス付着後の生存時間

ウイルスは基本的に細胞内寄生体ですので  
体外での感染力は数時間以内です。

環境(温度、湿度)に影響を受ける。

## 長期感染力を有するウイルス

アデノウイルス 乾燥下で10日、水中で1か月以上

ノロウイルス 4°Cで60日、20°Cで20日

## 2時間から数時間で死滅するウイルス

インフルエンザ、水痘、麻疹、ムンプス、RS  
基本は速やかに消毒する事



# インフルエンザは熱と湿度に弱い

気温7度、湿度25%で 23時間後61%生存  
気温32度湿度80%では1時間後6%

湿度50%、4時間後の生存は  
32度 2%、20度で6%、7度で39%  
室温20°C以上、湿度50%を推奨

インフルエンザA型に関して : Airborne micro-organisms: Survival tests with four virus  
G.J.Harper J.Hyg.Camb. 1961 59.479-486

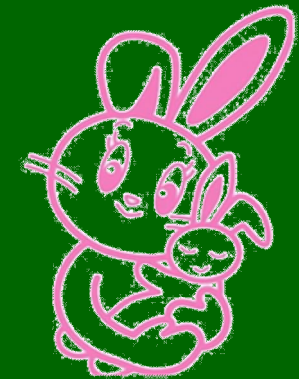
## Q4. アデノウイルスや手足口病など隔離せずに預かってても感染しないの

室内感染例は診断が確定していないときに起こる。

診断確定後はガイドラインに従って保育すれば室内感染例はきわめて少ないと結果となっている。

# 室内感染症事例

|                  |             |
|------------------|-------------|
| 2016年度アンケート調査    | 2症例         |
| RSウイルス感染症        | 1症例         |
| インフルエンザ感染症       | 1症例         |
|                  |             |
| 2012-16年度アンケート調査 | 21症例        |
| インフルエンザ          | 6症例         |
| 水痘               | 6症例         |
| 感染性胃腸炎(ロタ)       | 5症例         |
| RSウイルス感染症        | 4症例         |
| (流行性角結膜炎         | 3症例 2施設、職員) |



# 室内感染の4大疾患

## 診断前の紛れ込み疾患

- 1) 水痘: 発疹前は感冒様症状
- 2) インフルエンザ感染症 発症後12時間は迅速検査の信頼性がない
- 3) RSウイルスは軽症患者(成人・年長者)から乳幼児への感染

## 診断後の保育の難しさ

- 4) 感染性胃腸炎: 嘔吐・下痢からの感染。  
嘔吐は予知できず予防できない。

# アデノウイルス感染症

感染は飛沫感染、接触感染

感染対策を十分に行う

マスク、パーティション、患児間の間隔

タオル、ハンカチは廃棄できるもの

角結膜炎でも同様

胃腸炎ではおむつ替えに配慮

# アデノウイルス患児と 同室保育を受けた病児

平成15年11月から平成25年3月うさぎのママの報告(2013年山口)

- 感染性胃腸炎 37名
- 急性気管支炎 31名
- ヘルパンギーナ 15名
- 上気道炎 132名
- その他 53名

合計268名

同室したアデノウイルス患者は77人

同室保育者にアデノウイルス感染は認められなかつた

## Q5. インフルエンザA,Bは 同室管理可能ですか

- A1 同室管理可能です。
- 平成16年から7年間延べ194人をお預かりして室内感染は発生していません。
- 理由：①ウイルスの干渉作用
- ②抗インフルエンザ剤の使用
- リスク：回復中の児と抗インフルエンザ剤未使用発症中の児の同室管理では感染が成立するかもしれない。

# お預かり時の病日の組み合わせ

(金子織江 病児保育研究6号2015年)

表3 インフルエンザA型、B型に罹患した病児の発症日数と同室者数(165症例)

|    | 発症日数 | B型  |     |     |     |     |     |     |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |      | 0日目 | 1日目 | 2日目 | 3日目 | 4日目 | 5日目 | 6日目 |
| A型 | 0日目  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|    | 1日目  | 0   | 6   | 3   | 4   | 0   | 2   | 0   |
|    | 2日目  | 0   | 4   | 7   | 6   | 2   | 5   | 2   |
|    | 3日目  | 1   | 6   | 7   | 11  | 13  | 4   | 0   |
|    | 4日目  | 1   | 8   | 9   | 12  | 13  | 6   | 0   |
|    | 5日目  | 0   | 2   | 10  | 8   | 9   | 6   | 1   |
|    | 6日目  | 0   | 1   | 1   | 1   | 2   | 0   | 0   |



## Q6、感染性胃腸炎の改正ポイント

- 改正前：特に隔離は必要としません。
  - 改正後：季節的に流行状況からノロウイルス、ロタウイルス感染症が疑われ、嘔吐がひどいときは他の疾患患児から隔離することが必要です。
  - 感染性胃腸炎患児は同室で保育可能
  - 他の管理方法は変わらない
- 塩素系消毒剤、デスポーザル手袋、オムツ換え位置の固定等

## Q7. 予防接種を受けないで病児保育を受けることは可能でしょうか。

原則：年齢相応の予防接種を受けること  
インフルエンザワクチンも是非推奨しましょう。  
0歳児にとって全てのインフルエンザは新型です。

妊婦さんにも推奨しましょう。新生児の抗体も上がっているようです。

K.Yih et al: Influenza Vaccination of Pregnant Women and Protection of their Infants  
N..Engl.J.Med. 2014, 371, 918-931

マスクをしても笑顔を忘れないで

