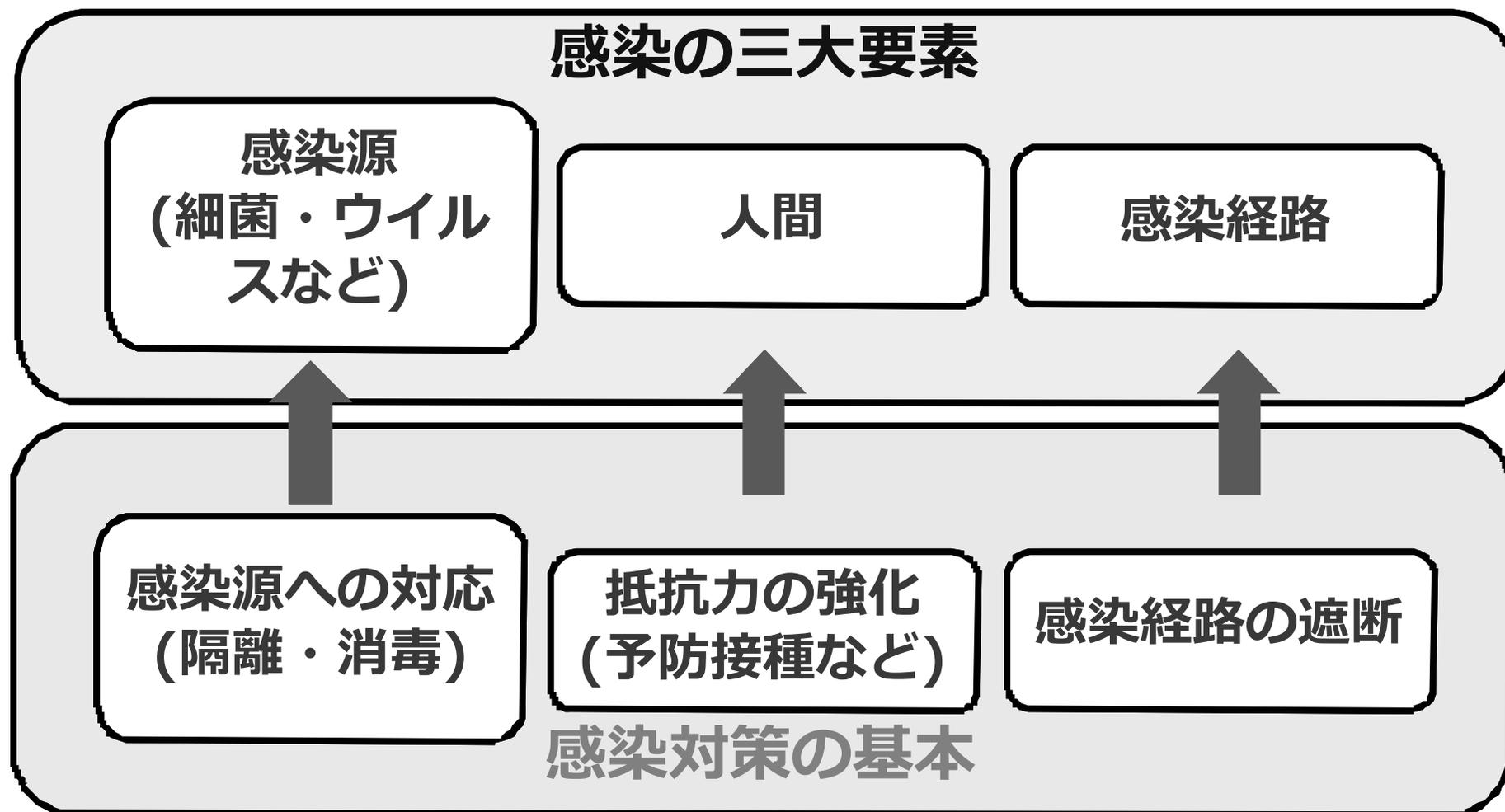


こども達を 寒い時期の感染症から守る

神戸大学 小児科 久保川 育子

感染症が起こる3つのポイント



今日のお話

～冬場に流行る小児の感染症～

- インフルエンザ
- RSウイルス感染症
- 感染性胃腸炎

(ロタウイルス、ノロウイルス)

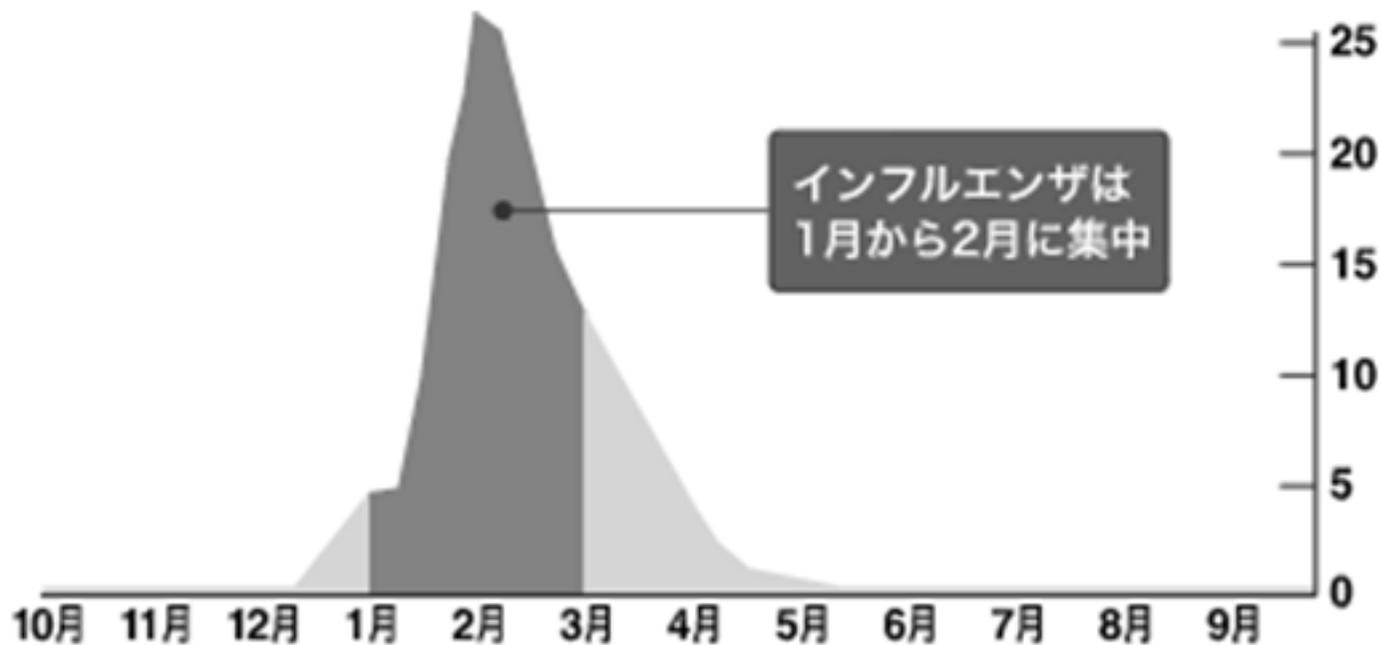
インフルエンザ

インフルエンザと普通の風邪 どう違うの？

- ◇ 一般的に、風邪は様々なウイルスによって起こりますが、その多くは、のどの痛み、鼻汁、くしゃみや咳等の症状が中心で、全身症状はあまり見られません。発熱もインフルエンザほど高くなく、重症化することは、あまりありません。
- ◇ 一方、インフルエンザは、**インフルエンザウイルスに感染することによって起こる病気**です。**38℃以上の発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛など全身の症状が突然現れます**。併せて普通の風邪と同じように、のどの痛み、鼻汁、咳等の症状も見られます。**小さい子どもではまれに急性脳症を、高齢者や免疫力の低下している方では肺炎を伴う等、重症になることがあります**。
- ◇ 重症化とは：発症後、多くは1週間程度で回復しますが、中には肺炎や脳症等の重い合併症が現れ、入院治療を必要とする方や死亡される方がいます。これをインフルエンザの「**重症化**」といいます。

インフルエンザはいつ流行するの？

- インフルエンザは流行性があり、いったん流行が始まると、短期間に多くの人へ感染が広がります。日本では、例年12月～3月頃に流行します。



インフルエンザと新型インフルエンザはどう違うの？

季節性インフルエンザ

A型のインフルエンザは、その原因となるインフルエンザウイルスの抗原性が小さく変化しながら、毎年世界中のヒトの間で流行。

新型インフルエンザ

時として、この抗原性が大きく異なったインフルエンザウイルスが現れ、多くの国民が免疫を獲得していないことから全国的に急速にまん延することによって、国民の健康と生命、生活に、場合によっては医療体制を含めた社会機能や経済活動にまで影響を及ぼす可能性があるもの。

新型インフルエンザ

- ◆ 新型インフルエンザウイルスがいつ出現するのか、誰にも予測することはできない。
- ◆ 直近では、**平成21(2009)年に発生 A (H1N1) pdm09**
→平成23年に季節性として取り扱われる。
→今シーズン、再び流行!
- ◆ 札幌市で、安定的に増殖できる変異を併せ持つH275Y変異株がこどもを中心に検出されている。
- ◆ 流行時に有効であったタミフルの効果が低くなる可能性?
- ◆ 肺炎などの重症化につながる?



インフルエンザにかからない ためにはどうすればよいですか？

- 1) 流行前のワクチン接種
- 2) 飛沫感染対策としての咳エチケット
- 3) 外出後の手洗い等
- 4) 適度な湿度の保持（屋内の湿度を50-60%に）
- 5) 十分な休養とバランスのとれた栄養摂取
- 6) 人混みや繁華街への外出を控える

インフルエンザ診断のための検査

- 検査をする場合は、少なくとも**発熱後8-12時間以上経過**していること。
- 発熱後24-48時間以内の陽性率が高い。
- 落ち着いていれば、**発症翌日以降に検査**しましょう。

治療

□ まず、**安静と水分補給**が基本！

□ **解熱鎮痛剤の使用に注意。**

小児において安全性が確立されているのは、アセトアミノフェン製剤(アンヒバ、アルピニー、カロナール)。

非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs : ボルタレン、ロキソニン、ポンタールなど)の使用はダメ！！→インフルエンザ脳炎、脳症患者への使用で死亡率を高めることが確認されました。

□ **抗インフルエンザ薬**

→発熱期間の短縮と重症化の予防に効果あり

抗インフルエンザ薬の治療対象

- 幼児や基礎疾患があり、インフルエンザの重症化リスクが高い患者や呼吸器症状が強い患者には投与が推奨される。
- 発症後48時間以内の使用が原則であるが、重症化のリスクが高く、症状が遷延する場合は、発症後48時間以上経過していても投与を考慮する。
- 基礎疾患を有さない患者であっても、症状出現から48時間以内にインフルエンザと診断された場合は医師の判断で投与を考慮する。
- 一方で、多くは自然軽快する疾患でもあり、投与は必須ではない。



抗インフルエンザ薬の種類

製品名	タミフル	リレンザ	イナビル	ラピアクタ
	オセルタミビル	ザナミビル	ペラミビル	ラニナミビル
発売開始	2001年	2001年	2010年	2010年
タイプ	飲み薬	吸入	吸入	点滴
剤形	ドライシロップ カプセル			
回数	1日2回 5日間	1日2回 5日間	1回のみ	1回
欠点	<ul style="list-style-type: none"> ・使用できる年齢に制限がある ・10歳代原則禁止 ・1歳未満の安全性が確立していない ・異常言動との関連？ →タミフル以外でもあり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・うまく吸えなければいけない(5歳くらいから)。 ・気管支ぜんそくなど呼吸器疾患ありの方には注意 	年齢制限は特になし(低出生体重児、新生児には安全性が確立されていない)。 吸入や内服困難な重症例に。	

発症から48時間以内を開始を!



臨床経過から耐性ウイルス による感染が疑われる場合

- タミフル投与後に症状が遷延する場合、あるいは、耐性ウイルスが流行している地域においては、感受性が保たれているイナビル、リレンザが推奨される。
- 吸入が困難な軽症例については、経過観察が推奨される。
- 重症例で吸入ができない場合、ラピアクタ点滴も考慮される。



インフルエンザの時の異常言動って？

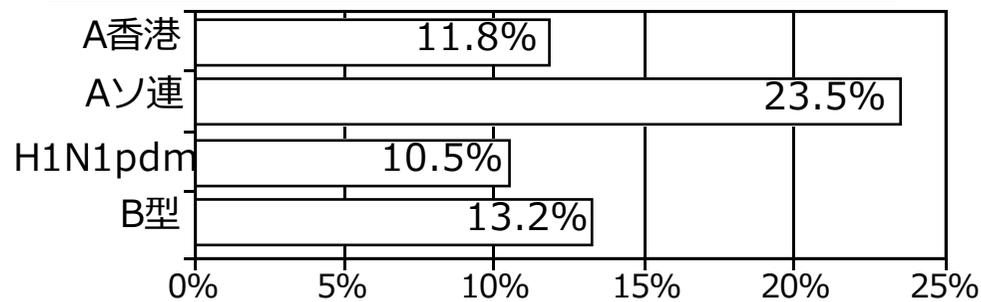
脳炎、脳症の可能性に注意

- 突然立ち上がって部屋から出ようとする。
- 興奮状態となり、手を広げて部屋を駆け回り、意味のわからないことを言う。
- 興奮して窓を開けてベランダに出ようとする。
- 自宅から出て外を歩いていて、話しかけても反応しない。
- 人に襲われる感覚を覚え、外に飛び出す。
- 変なことを言い出し、泣きながら部屋の中を動き回る。
- 突然笑い出し、階段を駆け上がろうとする。

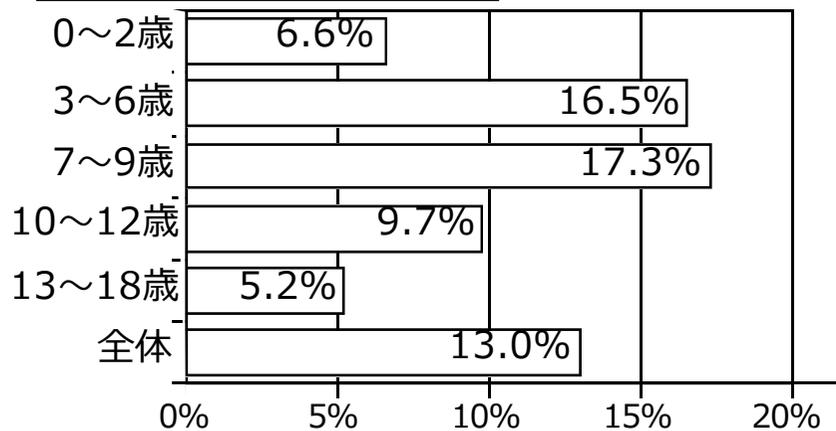
インフルエンザにかかったときの異常言動の発現率と背景

(最近の報告)

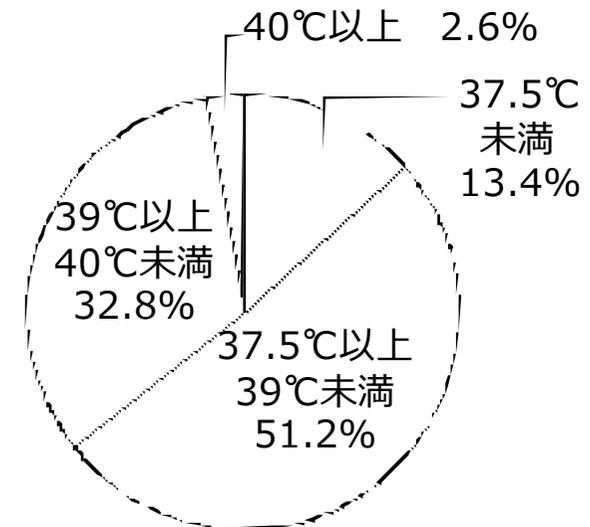
インフルエンザ亜型別発現率



年齢層別発現率



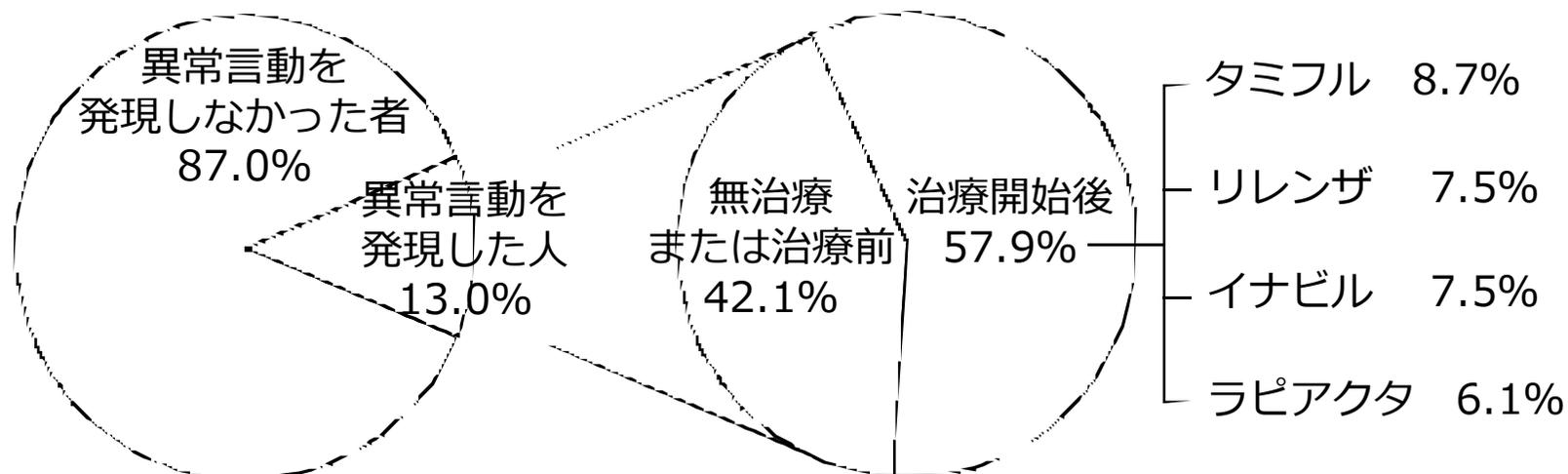
発現時の体温



18歳以下のインフルエンザ罹患者(1893人)の13%に異常言動がみられた。

異常言動と抗インフルエンザ薬の関係

(最近の報告)



異常言動を認めた人のうち、42.1%は無治療、または治療前に発現している。すべての種類の抗インフルエンザ薬でみられているが、薬剤間に有意な発現率の差は認められない。

河合直樹ほか：インフルエンザ診療マニュアル，2013，28，（2）

**抗インフルエンザウイルス薬の処方の有無にかかわらず、
発症後の異常言動に関して再度注意を。
少なくとも2日間は目を離さない！**

インフルエンザにかかったら、どのくらいの期間外出を控えればよいのでしょうか？

- 一般的に、インフルエンザ発症前日から発症後3～7日間はウイルスを排出するといわれています。よってその期間は、外出を控える必要があります。
- 学校保健安全法による学校出席停止期間：「発症した後5日を経過し、かつ、解熱した後2日（幼児にあっては、3日）を経過するまで」（発熱した日を「発症0日目」とする）

命にかかわる合併症

- 脳症
- 肺炎
- 心筋炎

インフルエンザ脳症

- インフルエンザウイルスによって起こる免疫異常。インフルエンザウイルスが脳に入り込むわけではなく、ウイルスに抵抗しようとした体内の免疫がオーバーワークし、脳の組織を破壊してしまう病気です。
- 発熱後、12-48時間に多い。
- 1歳をピークとして乳幼児期に多い



脳症の症状

①意識障害、②けいれん、③異常言動

- 意識がない、呼びかけに反応しない
- うとうと し続けている
- けいれん
- けいれんが おさまった後も意識がハッキリしない
- けいれん前後に、異常な言動や行動

- ・人や物を正しく認識できない
- ・幻覚がみられる
- ・意味不明な言葉、ろれつがまわらない
- ・おびえ、恐怖感の訴え
- ・急に怒りだす、泣き出す、歌いだす

こんなときは救急車を！

□ けいれんが5分以上続く

→体や顔を横に向けて寝かせる

□ 意識がない

→体の左側を下にして寝かせる

□ 異常な行動が見られる、おかしいことを言う

→外に飛び出す恐れがあるので、絶対に目を離さない

□ 顔面蒼白・唇や爪が紫色

心配な症状があれば、携帯電話などで動画を撮影して、受診時に見せてください。

2009年パンデミック 「新型」インフルエンザ脳症

- ◆ 188例の小児例の報告。
- ◆ 季節型に比べ、「年長児」に多かった。
- ◆ 初発 神経症状として、「異常行動」が多かった。
- ◆ 死亡例が13例(7%)、後遺症例が23例(14%)であり、後遺症は季節性に比較して少なかった。



インフルエンザ脳症

早期診断、迅速で適切な治療を!

- **今は、早期診断、迅速で適切な治療によって、80%以上の子どもが治るようになっていきます。症状が疑われる場合には早期に受診しましょう。**

- **防ぐには？**

→方法はありません。ワクチンを打っても脳症にならないわけではありません。ワクチン接種によりインフルエンザにかかる機会は減らす事ができます。

- **早期に発見するためには？**

→発熱した当日～2日に発症する事が多いので、発熱から2日間は子どもから目を離さないでください。

発熱してからすぐにインフルエンザの陽性反応がでないからといって、安心はできません。けいれんや意識障害、異常言動を発見したら待たずに医療機関を受診しましょう。

2009年パンデミック 「新型」インフルエンザ肺炎

- ◆ 入院症例は年長児が多かった(中央値 7歳)。
- ◆ 入院理由は呼吸障害が多かった。
- ◆ 発熱から呼吸障害発現までの時間が短かった。
- ◆ 重症肺炎の約40%に基礎疾患があった。喘息が最も多く、他にアレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギー、脳性麻痺・発達遅滞、低出生体重児、心疾患、染色体異常・奇形を認めた。
- ◆ 肺炎の発症と喘息の重症度は必ずしも関連しなかった。



今シーズンは…

- 2013年冬季において、A(H1N1)pdm09の再流行が確認されている。A(H1N1)pdm09による重症肺炎を合併した症例も報告されており、2009年/2010年シーズンと同様に、重症化する可能性があるため、早期発見、対応に注意すべき。



症例 7歳男児 生来健康、喘息様気管支炎といわれたことはある。インフルエンザワクチン未。

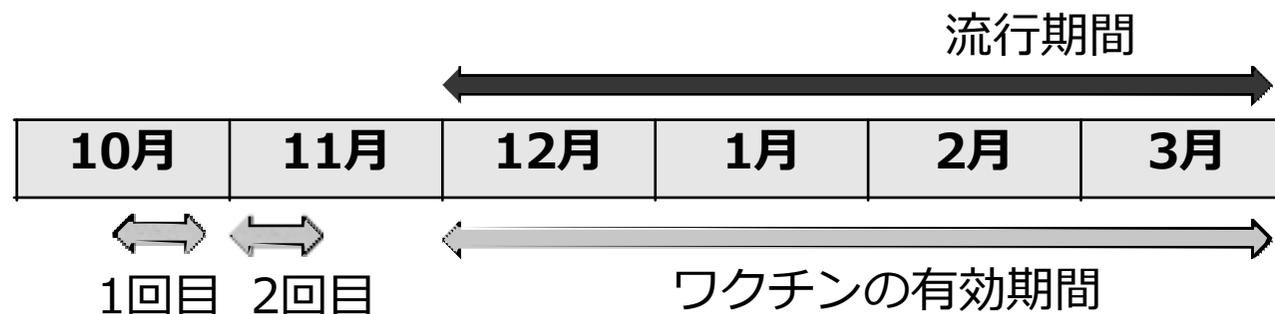
入院前日(第一病日) 腹痛、嘔吐、微熱
入院当日(第二病日) 発熱、近医を受診。インフルエンザA+、血液検査で炎症反応の増加。
レントゲンで肺炎像を認めた。
その後、多呼吸、陥没呼吸など呼吸障害を認め、気管内挿管となり、小児集中治療センターへ入院となった。

日本小児科学会インフルエンザ対策WG,
2013/2014シーズンのインフルエンザ治療指針より



家族全員で 予防接種を受けましょう！

- 感染防止と重症化防止に有効！
- 2013/2014シーズンのワクチンにはA(H1N1)pdm09, A(H3N2), B型が含まれている。
- 今シーズンまだ未接種のお子さんはできるだけ早く受けましょう。
- 生後6カ月から接種が可能。13歳未満は2回接種が必要。
- 1シーズンしかもたないため、**毎年接種**しましょう。
- インフルエンザが流行する12月末までに済ませましょう。



インフルエンザのまとめ



- 発症後少なくとも2日間は目を離さないようにしましょう。
- 脳症や肺炎などの、重症化に注意し、呼吸障害、けいれんや意識障害、異常言動があればすぐに受診を。
- 落ち着いていれば発熱翌日の検査を受けよう。
- 抗インフルエンザ薬は発症後48時間以内に開始を。
- 治療の基本は安静と水分補給です。
- 日頃からの予防(手洗い、うがい、咳エチケット)をしよう。
- 予防接種を毎年受けよう。

RSウイルス感染症

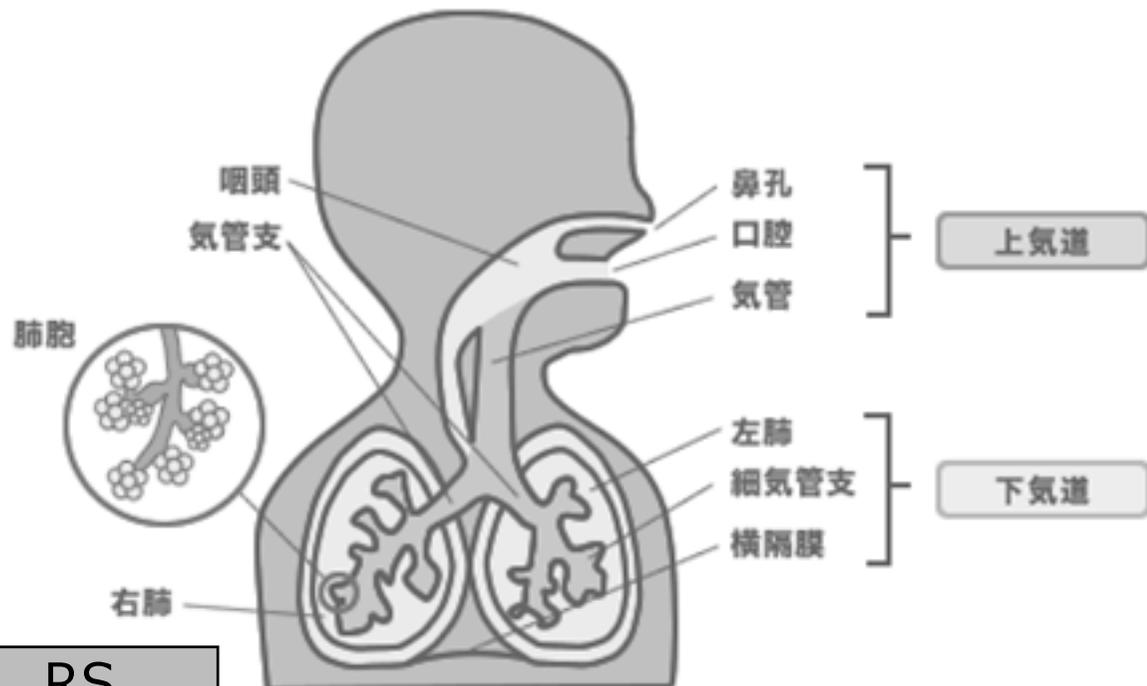
RSウイルス感染症とは…

- 秋から冬にかけて毎年流行する呼吸器感染症のこと。2011年以降、7月頃から報告数の増加傾向がみられています。
- **新生児や乳児**ではこじらせて**細気管支炎や肺炎**などの重い呼吸器疾患を起こしやすく、**重症化しやすい**。
- **ぜんそくや心臓病**を持っているこどもも注意が必要。
- 一度罹っても免疫ができにくいいため、繰り返し感染します。

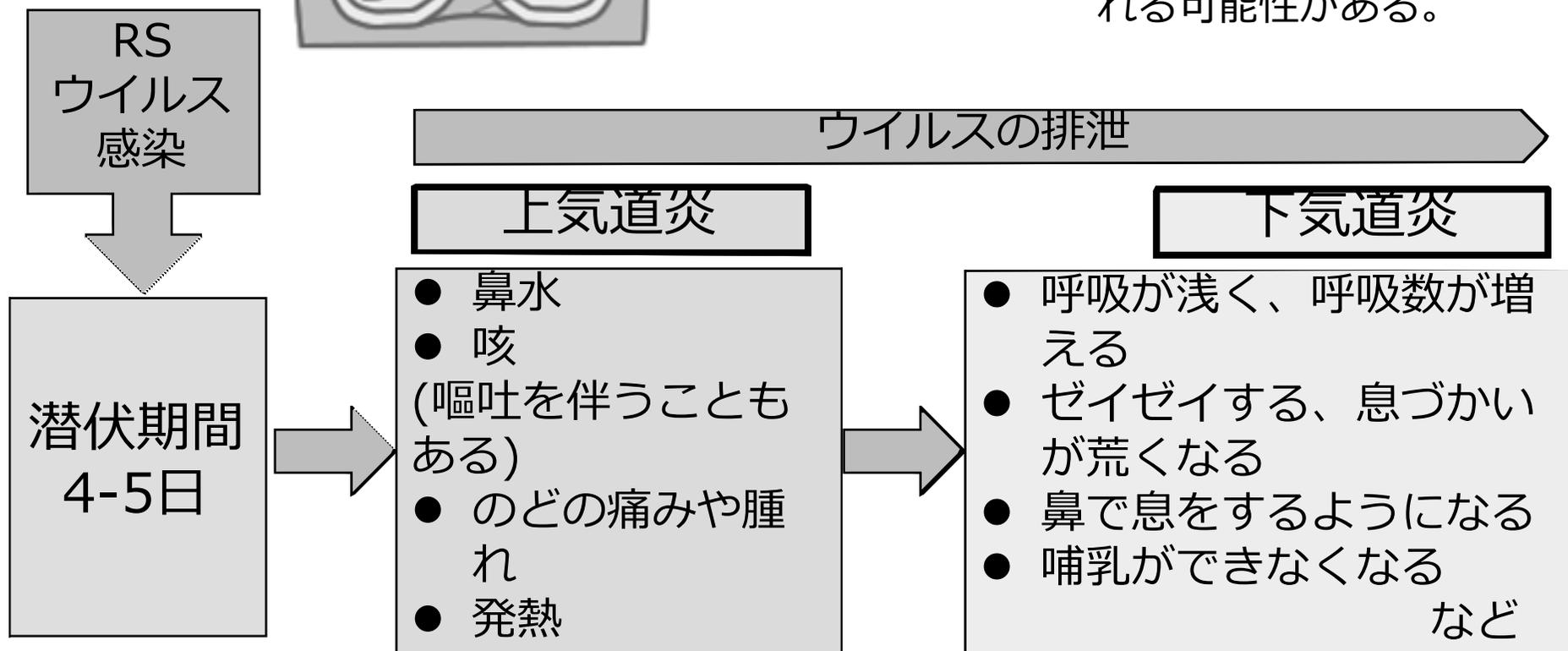
どのように感染する？

感染経路について

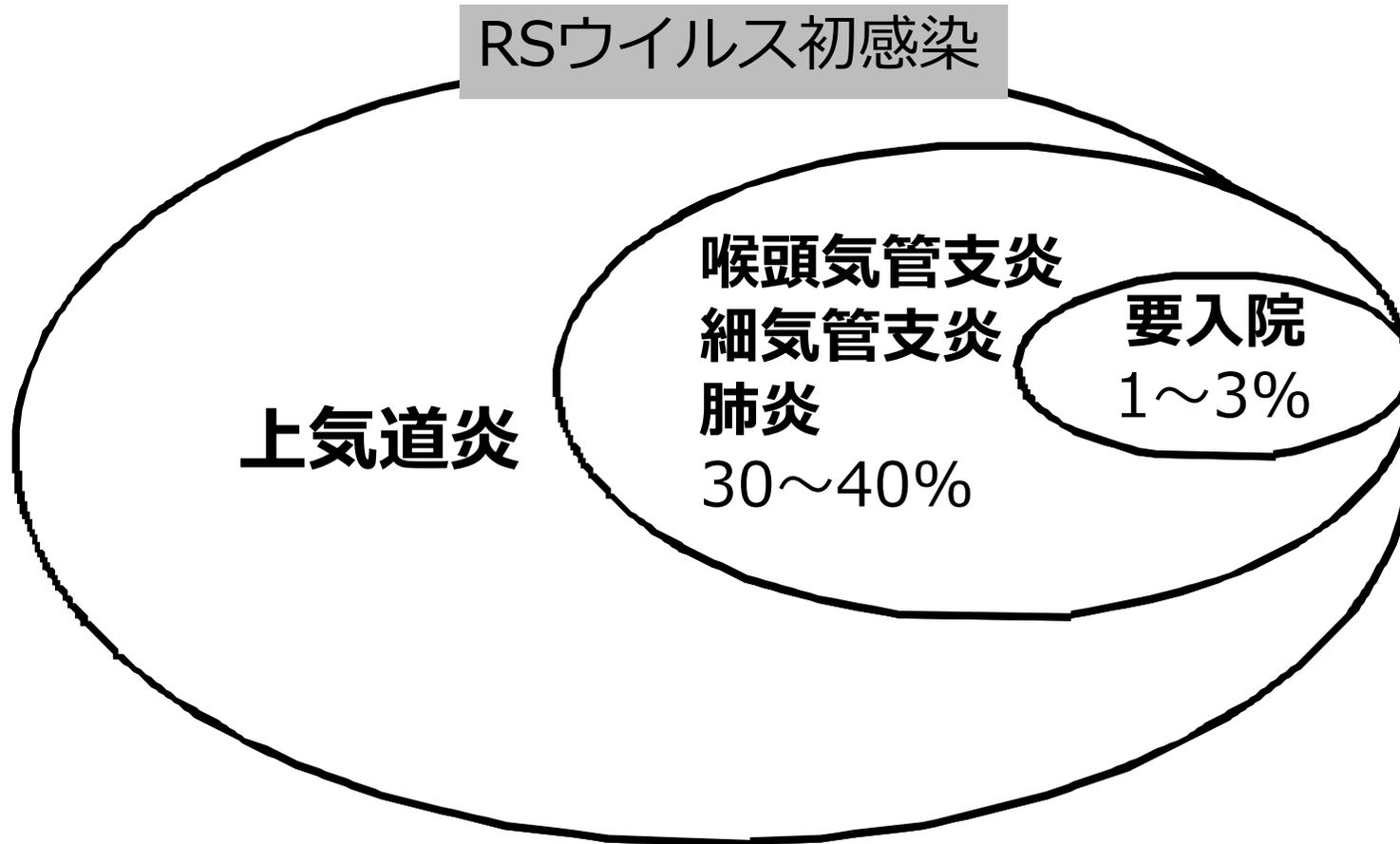
- ◆ RSウイルスに感染している人が咳やくしゃみ、又は会話をした際に飛び散るしぶきを浴びて吸い込む飛沫感染
- ◆ 感染している人との直接の濃厚接触
- ◆ ウイルスがついている手指や物品(ドアノブ、手すり、スイッチ、机、椅子、おもちゃ、コップ等)を触ったり又はなめたりすることによる接触感染があります。



ウイルスは通常3-8日間排出されるが、乳児や免疫機能の低下した児では、3-4週間にわたり排泄される可能性がある。



RSウイルス感染症の重症化



特に感染しないように 注意すべき人はどのような人ですか？

- 感染によって重症化するリスクの高い基礎疾患を有する小児
- 早産児
- 生後24か月以下で心臓や肺疾患、神経・筋疾患、免疫不全の基礎疾患を有する小児
- 生後3か月以内の乳児

→機嫌がわるい、おっぱいが飲めない、ぐったりなどの症状が先にみられることがあります。

無呼吸やチアノーゼ(顔面蒼白・唇や爪が紫色になる)

→**突然死のリスク！**

こんな症状があるときは 受診しましょう

陥没呼吸



多呼吸...

呼吸回数が新生児では1分間に60回以上、乳児では40回以上

こんなときは救急車を！

- ぐったりして会話もできない
- 顔面蒼白・唇や爪が紫色
- 呼吸をしていない
- 反応が鈍い

血色の回復が悪い
(毛細血管再充満時間: 2秒以上)
→末梢循環が悪い！危険なサイン！

治療

ワクチン、
抗ウイルス薬が
ない！

1. 鼻や痰などの分泌物をこまめに吸引。
2. 脱水にならないようにこまめに水分摂取。

だめなら点滴を。

3. 吸入、加湿・酸素投与。

重症例では人工呼吸器管理が必要な事もあります。。。

かからないようにするためには…

RSウイルスは・・・

感染力が強い、接触、経口、飛沫感染。

乳児、1歳未満は重症化しやすい。

◆ 手洗い、うがい、マスクの着用

◆ 受動喫煙を避ける

RSウイルスは消毒に弱い！ 消毒、除菌が効果的

- ◆ ウイルスがついている手指や物品(ドアノブ、手すり、スイッチ、机、椅子、おもちゃ、コップ等)
- ◆ こまめに消毒しましょう！

RSウイルス感染症のまとめ



- RSウイルスは感染力が強く、接触、経口、飛沫感染でうつる。
- 新生児や1歳未満の乳児、低出生体重児、心臓や肺、免疫が生まれつき弱いと、重症化しやすい。
- 喘鳴や多呼吸、無呼吸などの呼吸症状だけでなく、ぐったり、おっぱいの飲みが悪いという全身状態にも注意しよう。
- こまめに鼻や痰などの分泌物を吸引、脱水にならないように、水分摂取を。
- 手洗い、手指消毒、うがい、マスクを徹底し、赤ちゃんがさわるものはこまめに消毒を。

感染性胃腸炎

ノロウイルスとロタウイルス腸炎

	ノロウイルス腸炎	ロタウイルス腸炎
流行時期	秋から年末	1月から4月
年齢層	乳幼児～高齢者まで 全年齢層	生後6カ月から2歳を 中心とした乳幼児
潜伏期	12～48時間	1～3日
症状	<ul style="list-style-type: none">・水様性下痢・嘔吐、腹痛・症状がない人 ：30－60%	<ul style="list-style-type: none">・白色～黄白色の 水様性下痢・酸臭が強い・発熱
合併症	<ul style="list-style-type: none">・胃腸炎関連けいれん・脳炎、脳症など	

ノロウイルス、 どうやって感染するの？

感染力が非常に強く、
10個以下のウイルス
で感染が起こります。

- ◆ ノロウイルス感染症は、牡蠣などの2枚貝の生食による食中毒が有名
- ◆ 保育園、幼稚園、小学校などで発生した集団感染の大半は、誰かがまずノロウイルスに感染し、施設内でヒトからヒトへ感染して広がっていきます。

ロタウイルス、 どうやって感染するの？

- ◆ 感染した赤ちゃんの糞便や吐物、触れたものなどから感染します。
- ◆ ロタウイルスは条件がそろえば10日間ほど生きることができ、石けんや消毒用アルコールにも強いいため、哺乳瓶用の消毒液などの塩素系漂白剤（消毒薬）でしっかり消毒しなければ取り除けません。

かからないようにするためには…

予防は、治療と同様に重要！

1. 日頃からの感染予防
2. 二次感染防止
3. ワクチンによる予防接種…現時点ではロタウイルスのみ

便中へのウイルス排泄は
1～数週間に及び、特に乳児では1ヶ月以上続く。

① 日頃からの感染予防

食中毒予防の3原則

つけない

増やさない

やっつける

- ・ 調理を始める前
- ・ トイレや鼻をかんだ後
- ・ おむつ交換、動物に触れた後
- ・ 食事する前
- ・ 残った食品を扱う前

早めに食べる！

加熱処理！
85度、1分以上

②二次感染防止

□手などについて、口から感染「経口感染」

手洗い励行！ ドアノブなども注意！ 登園、登校を控える。

タオルの共有は避け、汚れた衣類は他の衣類とわけて洗う。

調理用具、衣類、タオル等も85度以上1分。

衣類は乾燥機、スチームアイロン使用でも可。

□吐物が舞い上がり、口に吸い込んで感染！

→汚物(嘔吐物、下痢便)の取り扱いに注意！

□アルコールが効かない！

→殺菌には熱湯 or 0.05から0.1%の次亜塩素酸ナトリウムを使用。

手洗いの正しいやり方

ノロウイルスやロタウイルスは、小さく、手のしわにも潜んでいます。アルコール消毒が効きにくいいため、しっかりと時間をかけて手洗いをすることが大切です。

外出から帰ってきた時、食事の前後、トイレの前後など、、、正しい手洗いの方法、手順についてはインターネットに載っています。再度確認して、徹底しましょう。

汚物の取り扱い

- 下痢便や嘔吐物を処理するときは、**使い捨ての手袋とマスクを着用。**
- 便や嘔吐物はペーパータオル等で取り除き、**ビニール袋に入れる。**
- 残った便や嘔吐物の上にペーパータオルをかぶせ、その上から50倍から100倍に薄めた市販の**塩素系漂白剤**を十分浸るように注ぎ、**汚染場所を広げないようにペーパータオルでよく拭く。**
- ウイルスは乾燥すると空気中に漂い、これが口に入って感染することがあるので、**便や嘔吐物を乾燥させないことが重要。**

③ ワクチン、予防接種を受けよう

- ノロウイルス

現在有効なワクチンがない

- ロタウイルス

- 現在2種類あり。口から飲む生ワクチン。
- 接種できる期間がとても短い。**生後2ヶ月～6ヶ月。**
- 任意接種ですが、WHOでは最重要ワクチンの一つとしています。
- 点滴や入院が必要になるほどの重症例を約90%減らします。
- 結果として脳炎などの重篤な合併症も防ぎます。

治療

- 基本的には自然に治る感染症
- 特効薬はない！
- 1. **脱水の改善…経口補液、点滴輸液**
- 2. **嘔吐物による誤嚥、窒息の予防**
- 3. **薬による対症療法、食事療法**

乳幼児は脱水になりやすい！

脱水 まずは、経口補液！

下痢や嘔吐により失われた水分や電解質を補いましょう

- 飲みたがった時は、飲めるだけ。
- 大事ななのは、少しずつ何回にも分けて飲ませ続けること。

1回あたりの飲ませる量 目安：体重1kgあたり、30-50ml

だめなら点滴を！

「脱水のサイン」 受診の目安

- ❖ 39度以上の熱がある
- ❖ 多量の下痢
(1日6回以上)
- ❖ 血便がある
- ❖ 嘔吐が続いている
(2時間に5回以上)
- ❖ 泣いても涙が出ない
- ❖ 皮膚、口、舌が乾燥
- ❖ 目が落ち窪んでいる
- ❖ 尿量が減る、色が非常に濃い
- ❖ ぼんやりして、眠りがち
- ❖ 機嫌が悪い
- ❖ 顔色が悪い

下痢止めと感染性胃腸炎

- ✓ 病原体が体の外に出るのを遅らせます。
- ✓ 下痢の期間は短縮しません。
- ✓ 6カ月未満の乳児には飲ませてはいけません！

□ 下痢止めは、必要ありません。

□ 下痢は水分をこまめに摂取しながら自然に治まるのを待ちましょう。飲めずに脱水になる場合は、病院を受診しましょう。

ノロ・ロタウイルス腸炎のまとめ



- **感染力が強く、少量のウイルスでも発症。集団発生に注意！**
- **予防の三原則！「つけない」「増やさない」「やっつける」**
- **アルコールは効きにくいいため、しっかりと手洗いをしよう。**
- **汚物の処理**に注意を。
- **乳幼児は、下痢から脱水になりやすいので、早めから経口補液を開始しよう。**
- **脱水症状がある、水分摂取が難しい場合は、速やかに受診を。**
- **ぐったり、けいれんや意識がないなどの症状があれば、すぐに受診を。**