

緒言

病児保育利用者の多くは感染性疾患であり、病児保育の現場では厳密な感染対策と、子ども達の育ちに有意義な優しく楽しい保育環境の確保の両立が求められます。ポストコロナの昨今、限られた病児保育室数等の制限のなかで、複数の感染性疾患の病児保育利用を、安全に、かつ現場スタッフの負担を過剰に増やすことなく保育するための方策を常に私たち病児保育士は模索しています。

病児保育後の環境整備について、紫外線照射「Care222®」を用いた自施設での取り組みを紹介するとともに、子ども達にとってより安全でよりよい病児保育室における感染対策について検討したので報告します。

茨城県内の他施設への聞き取り調査および当施設の環境整備

施設内感染対策における諸問題について茨城県内の他施設（病児保育協議会加盟の医療機関併設型病児保育施設）に聞き取り調査を行いました。

		施設A	施設B	当施設
感染症利用者		ほとんどが感染症	8～9割	9割
各施設内の病児保育後の環境整備マニュアル 有無		無	無（病児保育マニュアルを参考）	作成中
保育後の環境整備 (床、玩具、壁)	ノロウイルス	吐物処理後はpooky PRO care®(200ppm)使用 床、玩具、壁：他感染症と同様	次亜塩素酸ナトリウム (ピューラックス、ミルトンなど) 床、玩具、壁：他感染症と同様	吐物処理後はpooky PRO care®(100ppm)と Care222®の照射 床、玩具、壁：他感染症と同様
	(手足口病・ヘルパンギーナ・アデノウイルス等)	床：pooky PRO care®でモップかけ(週に1回次亜塩素酸ナトリウムでつけ置き) 玩具、壁：pooky PRO care®(100ppm)	床：アルコールでモップ(使い捨て) 玩具、壁：アルコール	床：pooky PRO care®をふきかけてから拭き 玩具、壁：pooky PRO care®で拭き、その後 Care222®を照射 (照射範囲2mで約10分間)
施設内感染対策で困っていること		保育使用後の清掃・消毒は、利用者の保護者の方も気にしているところなので気を付けている。	感染症での利用が多いので、保育使用後の清掃・消毒には気がつかう。負担に感じている。	最大6部屋を疾患毎に分けて運用。翌日同一疾患の児が使用しないお部屋については施設内感染対策予防のための作業が大変だった。 Care222®使用により感染対策への安心感が増し、負担感が軽減した。

一般社団法人全国病児保育協議会 病児保育マニュアル（環境管理）

〈室内〉

- ・環境表面は家庭用洗剤などで拭き取ることで十分です。高頻度に接触するところは重点的に清拭しましょう。
- ・床などに付着した尿・便・嘔吐物・血液等は手袋を着用し、使い捨て布やペーパータオル等で拭き取った後にその部位を次亜塩素酸ナトリウム希釈液で清拭消毒しましょう。

〈玩具〉

- ・舐めたり、汚れたりした際にはこまめに清拭または洗浄を行います。
 - ・プラスチックや木製品等の拭ける物は、次亜塩素酸ナトリウム希釈液で清拭または洗浄を行います。
 - ・洗ったり拭いたりできない物はアルコールを散布し、乾燥させましょう。
 - ・洗えるものは、必要に応じて洗い日光消毒をします。
- ※紫外線やオゾン等による消毒方法もあります。

昨夏全国的に流行した手足口病・ヘルパンギーナの原因ウイルスであるコクサッキーウイルスやアデノウイルス、ノロウイルスなどは、環境表面で長時間生存し、そこから施設内二次感染を生じる可能性が指摘されている。

当施設の環境整備

医療機関併設型“病児の保育しろやぎさんのボシット”は、保育室6部屋、定員12名で、年間利用者約1800名。

感染性疾患での利用が約9割を占めます。

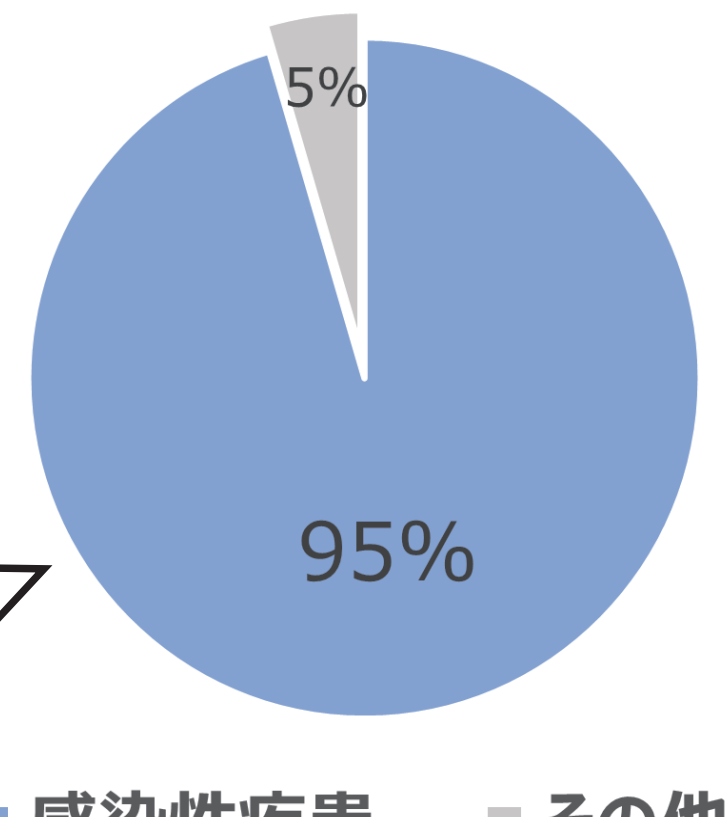
全例、当日朝、医師の診察後に疾患毎に部屋分けを行います。

空気感染疾患は別棟で病児保育を行っています。

当施設の紹介



咳嗽・鼻水などの呼吸器疾患、下痢・嘔吐などの消化器疾患、結膜炎症状、ヘルパンギーナ、手足口病、RSウイルス、メタニューモウイルス、インフルエンザ、溶連菌感染症など



■ 感染性疾患 ■ その他

自施設の利用者割合

COVID-19については、ワクチンがありますが、インフルエンザと違い予防投与できる抗ウイルス薬がありません。N95マスクを着用しての終日の病児保育は現場の負担が大きく、利用者から施設内二次感染への不安の声もあります。この為、現在のところ、病児保育利用に際しては事前検査でCOVID-19の感染が否定されたお子さんのみ受け入れを行っています。



pooky PRO carer®で消毒

標準予防対策のほか、疾患によっては接触感染対策のガウン使用や次亜塩素酸水での環境消毒を適宜併用し、保育後は玩具や床や壁やドアノブ等は次亜塩素酸水で消毒後、Care222®を用いた紫外線照射を行っています。

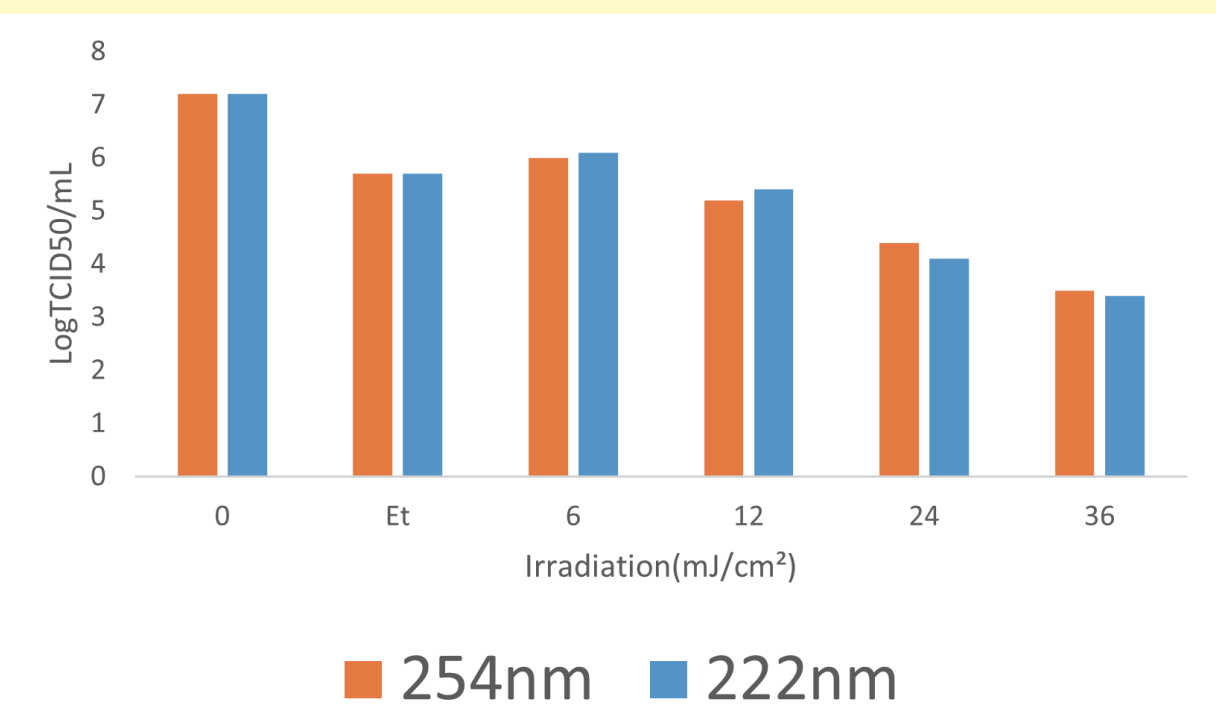


Care222®による紫外線照射

抗ウイルス・除菌用紫外線照射装置 Care222®

米国コロンビア大学の基礎特許をもとにウシオ電機が開発した有人環境下で使用可能なウイルス不活化・殺菌技術

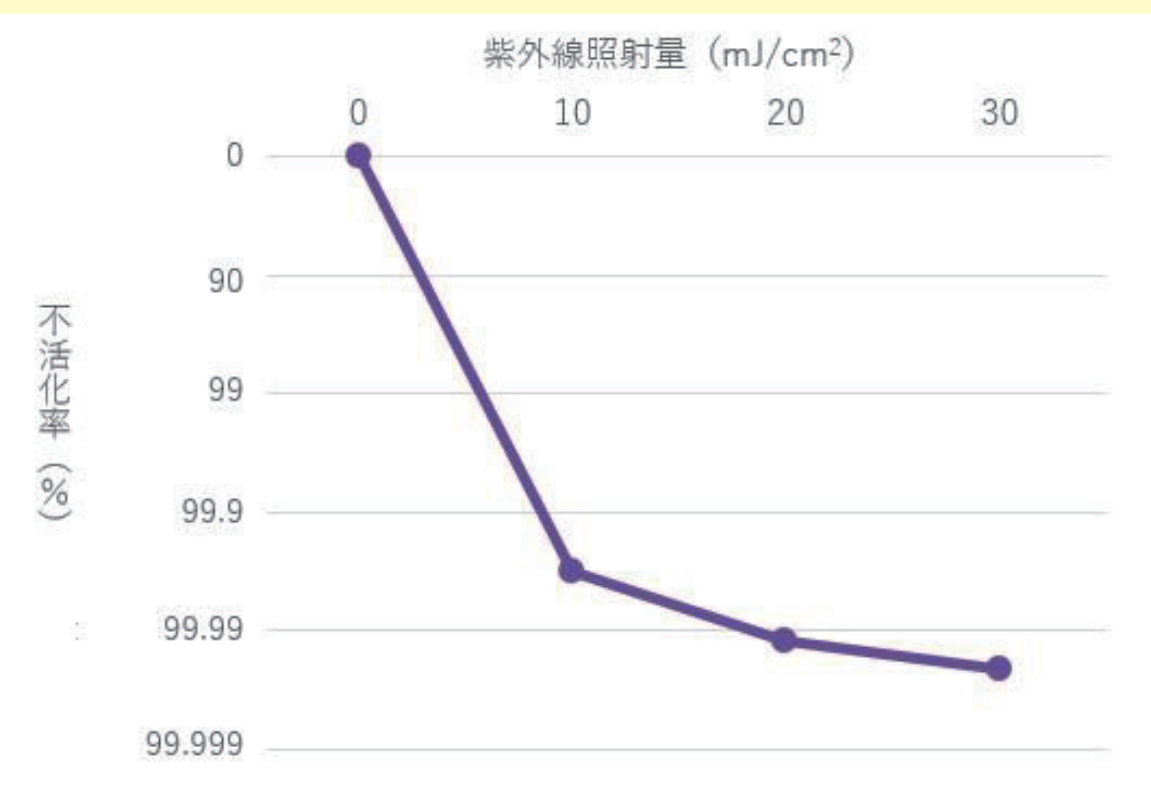
ネコカリシウイルス
(ノロウイルスの代替ウイルスとして
実験や研究で用いられます)



Narita, K., Asano, K., Naito, K., Ohashi, H., Sasaki, M., Morimoto, Y., Igarashi, T., & Nakane, A. (2020). Ultraviolet C light with wavelength of 222 nm inactivates a wide spectrum of microbial pathogens. Journal of Hospital Infection, 105(3), 459-467. <https://doi.org/10.1016/j.jhi.2020.03.038>

ネコカリシウイルスは、エタノールにより不活化できなかったが、フィルタ付222nm紫外線照射により254nm紫外線と同等に不活化されました。ネコカリシウイルスに対して効果がある場合、ノロウイルスに対しても効果がある可能性が高いと考えられます。

コクサッキーウイルス
(手足口病やヘルパンギーナなどの感染症を引き起こす
ウイルスの一種)



試験機関：KR BIOTECH Co.Ltd KR Institute of Virus Evaluation

Care222®の紫外線（波長222nm）をコクサッキーウイルスに照射したところ、不活化効果を実証しました。

Care222®は、人がいる場所で使える、新しい紫外線除菌の技術です。従来の紫外線（波長254nm）は生体透過率が高く角質層より奥に侵入しますが、波長222nmの紫外線は生体透過率が低く、角質層内で吸収されるので、人体に影響を及ぼしません。紫外線は、ウイルスや細菌のDNA/RNA構造に損傷を与えます。そのためCare222®は、さまざまなウイルスや細菌に対して効果を発揮します。DNA/RNA構造に働きかけるので、殺菌や不活化が難しい菌やウイルスは、原理的に存在しません。また、耐性ができたり変異したりといった心配もありません。



Care222®

まとめ

限られた保育室数で連日様々な感染性疾患の受け入れを安全に行う為には保育後の環境整備が重要ですが、各施設共通の手順が定まっておらず、県内の他施設（医療機関併設型病児保育施設）への聞き取りでも現場の負担感が強いことが明らかになりました。病児保育後の環境整備について、病児保育室で簡単かつ効果的に使用でき、病児保育士の負担の軽減をはかることができ、尚且つ、科学的に効果が実証されているデバイスの開発や共通手順の確立が強く望まれます。

コクサッキーウイルス（手足口病やヘルパンギーナの原因ウイルス）やノロウイルスやアデノウイルスは、玩具や床などの環境表面で長時間生存し、施設内二次感染を生じることが指摘されています。コクサッキーウイルスやノロウイルスについては、Care222®による不活化効果が実証されています。

安全性も高く、使用方法も簡便であるCare222®の導入は病児保育室における保育終了後の環境整備の業務負担軽減に繋がると考えます。

結語

Care222®は病児保育室でも簡単かつ効果的に使用でき、病児保育士の負担の軽減にも寄与する可能性がある。

しろやぎさんのボシット

