

## プールと感染症

**Q：子供が伝染性膿痂疹(とびひ)に感染した。プールに入ってもいいですか？**

**A：他の人にうつす恐れがありますのでプールや水泳は治るまで禁止してください。**

多くの学校でプールを利用した水泳指導が実施されています。北海道の場合、屋外プールは多くはありませんが、プールには色々な汚れが入り込んでいます。

木の葉、埃、砂埃、草むらの孢子など、また利用者の汗・垢・排泄物・化粧品・日焼け止めなど、さまざまな汚れがあります。プールの汚れを取り、生徒たちが安心して使用できるように文部科学省による学校保健安全法第6条に基づき「学校環境衛生基準」が定められています。(表1)

しかし何らかの理由で利用者に感染症などが発症する場合があります。予防策としては、プールに入る前と後にしっかりとシャワーで全身を洗い流し、プール後にはうがいや洗顔をし、タオル等は共有しないなど注意することが大切です。

表1 学校環境衛生基準

文献3)より引用

項目	基準
①遊離残留塩素	0.4mg/l以上であること。また、1.0mg/l以下であることが望ましい。
②pH値	5.8以上8.6以下であること。
③大腸菌	検出されないこと。
④一般細菌	1ml中200コロニー以下であること。
⑤有機物等	過マンガン酸カリウム消費量として12mg/l以下であること。
⑥濁度	2度以下であること。
⑦総トリハロメタン	0.2mg/l以下であることが望ましい。
⑧循環ろ過装置の処理水	循環ろ過装置の出口における濁度は、0.5度以下であること。また、0.1度以下であることが望ましい。

表2 プールで注意する主な感染症

文献4)より引用

疾患名	病原体	主症状
咽頭結膜熱(プール熱)	アデノウイルス	高熱・咽頭炎・結膜炎
夏かぜ症候群	腸管系ウイルス(コクサッキー・エコー・エンテロウイルスなど)	発熱・上気道炎・頭痛・嘔吐・下痢・筋肉痛・食欲不振
手足口病	コクサッキーウイルス、エンテロウイルス	発熱とともに口腔内・手掌・臀部・足底に水疱を形成
ヘルパンギーナ	コクサッキーウイルス	発熱とかぜ様の全身症状を伴い、咽頭に紅暈に囲まれた小水疱がみられる
伝染性軟属腫(みずいぼ)	ポックスウイルス	皮膚に中央部がくぼんだ、やや白っぽく光沢のある1mm~10mmぐらいの丘疹がみられる
流行性角結膜炎(はやり目)	アデノウイルス	結膜・角膜の炎症、流涙、充血、眼脂
中耳・外耳炎	主にブドウ球菌	耳痛・頭痛・発熱・外耳道の腫れ
レジオネラ症	レジオネラ属菌	レジオネラ肺炎は全身倦怠感・筋肉痛・悪寒を伴う高熱・乾性の咳・呼吸困難
腸管出血性大腸菌感染症	腸管出血性大腸菌	激しい腹痛と下痢(水様性→血便)、溶血性尿毒症症候群を併発する場合がある
ノロウイルス感染症	ノロウイルス	激しい嘔吐と下痢
クリプトスポリジウム症	クリプトスポリジウム	下痢・腹痛・嘔吐
ジアルジア症	ジアルジア	下痢・腹痛・嘔吐
水虫	白癬菌	患部のかゆみ
アタマジラミ	アタマジラミ	頭の痒み
ぎょう虫症	ぎょう虫	肛門周囲の痒み、多数寄生の場合腹痛・下痢

乳幼児や児童に多い皮膚疾患について、保育・学校現場、医療現場でさまざまな意見が出て、困惑する場合があるため、平成25年5月、日本臨床皮膚科医会・日本小児皮膚科学会から統一見解が出されました。保育・学校関係者、保護者の方々へ、プールに入っているかどうかについての見解です。(表3)

学校感染症 第三種 その他感染症：皮膚の学校感染症とプールに関する  
日本臨床皮膚科医会・日本小児皮膚科学会・日本皮膚科学会の統一見解(平成27年5月)

表3 皮膚の学校感染症について

文献5)より引用

伝染性膿痂疹(とびひ)	かきむしったところの滲出液、水疱内容などで次々にうつります。プールの水ではうつりませんが、触れることで症状を悪化させたり、ほかの人にうつす恐れがありますので、プールや水泳は治るまで禁止して下さい。
伝染性軟属腫(みずいぼ)	プールの水ではうつりませんので、プールに入っても構いません。ただし、タオル、浮輪、ビート板などを介してうつることがありますから、これらを共用することはできるだけ避けて下さい。プールの後はシャワーで肌をきれいに洗いましょう。
頭虱(あたまじらみ)	アタマジラミが感染しても、治療を始めればプールに入っても構いません。ただし、タオル、ヘアブラシ、水泳帽などの貸し借りはやめましょう。
疥癬(かいせん)	肌と肌の接触でうつります。ごくまれに衣類、寝床タオルなどを介してうつることがありますが、プールの水ではうつることはありませんので、治療を始めればプールに入っても構いません。ただし、角化型疥癬の場合は、通常の疥癬と比べ非常に感染力が強いため、外出自体を控える必要があります。

文献2)より引用

**Q. プールに鳥の死骸が入ったときの対処方法について**

**A.** 野生動物の死骸がプールに入った場合、伝染性疾患も考慮しなければなりません。ペット等であっても死亡原因や腐敗の状況等を考慮すると、全換水が必要になる可能性もあります。状況により判断が難しい場合も考えられるので学校、教育委員会等と連絡を取り合い判断すべきです。また、鳥類の場合、鳥インフルエンザに感染している可能性があるため、管轄保健所に報告し、対処方法を検討する必要があります。換水までは必要ないと判断された場合でも、少なくともスーパークロリネーションを行いプール水の水質基準の6項目検査(pH、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、大腸菌、一般細菌、遊離残留塩素濃度)を行い安全を確認して使用すべきです。

**■スーパークロリネーション**

スーパークロリネーションは、日常の水質管理に必要な残留塩素(0.4~1.0mg/L)より高い濃度で行い、塩素の強力な酸化力によって、プール水中のアンモニア等の窒素化合物や有機物を分解し、不活性な無機物や窒素ガスに変える水質の浄化法で、欧米などで、最も普及している水質改善の方法です。

スーパークロリネーションは、汚れの状況に応じて適切に実施する必要があります。プール水の汚染が激しい(遊泳負荷が大きい)場合は、毎日処理をしなければなりません。

また、汚染が少ない(遊泳負荷が小さい)場合あるいは補給注水の多いプールでは、7日~10日毎に1回処理を行います。

**〔処理の手順〕**

- (1) 遊泳時間の終了後に行います。
- (2) 消毒剤を溶解してプールに散布します。  
(次亜塩素酸ソーダ、ハイクロン、ネオクロールフレッシュ(イソシアヌル酸)等)
- (3) 使用量は、残留塩素が5~10mg/Lになる量とします。
- (4) 濾過機は、一晩継続運転します。  
アンモニアは、約1時間以内で分解しますが、他の有機物の分解には長時間を要します。
- (5) 翌朝には、残留塩素が殆んどなくなります。  
もし、残留塩素が2mg/L以上ある場合は、中和等をしてから遊泳します。

日本薬剤師会 学校薬剤師部会からの回答を一部修正

**【 参考文献 】**

- 1) 大阪府薬雑誌, Vol.66. No.8, 2015
- 2) くまもとDIニュース, No.430, 2016
- 3) 学校における水泳プールの保健衛生管理, 日本学校保健会, 2009年
- 4) ジャニファ, No.209, 2015
- 5) 日本臨床皮膚科医会ホームページ：  
[http://www.jocd.org/pdf/20130524\\_01.pdf](http://www.jocd.org/pdf/20130524_01.pdf)