

SENSITIZATION TO HAND WASHING

Hand washing (or handwashing), also known as hand hygiene, is the act of cleaning hands for the purpose of removing soil, dirt, and microorganisms. If water and soap is not available, hands can be cleaned with ash instead. In developing countries, childhood mortality rates related to respiratory and diarrheal diseases can be reduced by introducing simple behavioral changes, such as hand washing with soap. This simple action can reduce the rate of mortality from these diseases by almost 50 percent. Interventions that promote hand washing can reduce diarrhoea episodes by about a third, and this is comparable to providing clean water in low income areas. 48% of reductions in diarrhoea episodes can be associated with hand washing with soap.

SENSIBILISATION AU LAVAGE DES MAINS

La pratique de l'hygiène des mains, plus simplement désignée par « lavage des mains » consiste en l'application d'une série de mesures destinées à assurer la propreté des mains dans un objectif essentiellement sanitaire. Le but du lavage des mains, dans la vie quotidienne, est la détergence, laquelle consiste à enlever les saletés, notamment les graisses et la matière organique, d'éventuels produits toxiques, et certains microbes. Dans les pays en développement, les taux de mortalité infantile liés aux maladies respiratoires et diarrhéiques peuvent être réduits en introduisant de simples changements comportementaux, tels que le lavage des mains au savon. Cette simple action peut réduire de près de 50% le taux de mortalité par ces maladies. Les interventions qui encouragent le lavage des mains peuvent réduire d'environ un tiers les épisodes de diarrhée, ce qui revient à fournir de l'eau potable dans les zones à faible revenu. 48% des réductions d'épisodes de diarrhée peuvent être associées au lavage des mains au savon.

Health benefits of Hand washing

Hand washing has the following health benefits:

- helps minimize the spread of influenza
- diarrhea prevention
- avoiding respiratory infections
- a preventive measure for infant deaths at their home birth deliveries
- improved hand washing practices have been shown to lead to small improvements in the length growth in children under five years of age.

Five critical times during the day

There are five critical times during the day where washing hands with soap is important to reduce fecal-oral transmission of disease: after defecation, after cleaning a child's bottom, before feeding a child, before eating and before preparing food or handling raw meat, fish, or poultry.

Methods

✓ Soap and detergents

Removal of microorganisms from skin is enhanced by the addition of soaps or detergents to water. The main action of soaps and detergents is to reduce barriers to solution, and increase solubility. Water is an inefficient skin cleanser because fats and proteins, which are components of organic soil, are not readily dissolved in water. Cleansing is, however, aided by a reasonable flow of water.

✓ Solid soap

Solid soap, because of its reusable nature, may hold bacteria acquired from previous uses. A small number of studies which have looked at the bacterial transfer from contaminated solid soap have concluded transfer is unlikely as the bacteria are rinsed off with the foam. The CDC still states "liquid soap with hands-free controls for dispensing is preferable".

✓ Antibacterial soap

Antibacterial soaps have been heavily promoted to a health-conscious public. To date, there is no evidence that using recommended antiseptics or disinfectants selects for antibiotic-resistant organisms in nature. However, antibacterial soaps contain common antibacterial agents such as triclosan, which has an extensive list of resistant strains of organisms. So, even if antibiotic resistant strains aren't selected for by antibacterial soaps, they might not be as effective as they are marketed to be.

A comprehensive analysis from the University of Oregon School of Public Health indicated that plain soaps are as effective as consumer-grade anti-bacterial soaps containing triclosan in preventing illness and removing bacteria from the hands.

✓ Water

Hot water that is comfortable for washing hands is not hot enough to kill bacteria. Bacteria grow much faster at body temperature (37 C). However, warm, soapy water is more effective than cold, soapy water at removing natural oils which hold soils and bacteria. Contrary to popular belief however, scientific studies have shown that using warm water has no effect on reducing the microbial load on hands.

✓ Ash or mud

Many people in low-income communities cannot afford soap and use ash or soil instead. Ash or soil may be more effective than water alone, but may be less effective than soap. Evidence quality is poor. One concern is that if the soil or ash is contaminated with microorganisms it may increase the spread of disease rather than decrease it. Like soap, ash is also a disinfecting agent (alkaline). WHO recommended ash or sand as alternative to soap when soap is not available.

The key steps are:

- wet hands with mild or lukewarm water;
- take liquid soap and rub (or massage) hands for 30 to 60 seconds;
- rinse hands;
- drying hands with disposable paper;
- throw the paper in a bin without contacting it.

In healthcare settings, the practice of hand hygiene has taken a prominent place in the fight against nosocomial infections.

The capital elements are:

- the towels must be for single use;
- wrists should also be washed;
- keep your hands above the elbows so that the flow of water does not bring impurities from the forearms to your hands;
- faucets, trash cans and soap dispensers must be able to be used without manual contact (pedal, elbow support), or it is necessary to get help from another person to handle them (or otherwise to handle them with a paper towel) disposable hand).

Bénéfices du lavage des mains

- contribue à réduire ou à limiter le risque de transmission de germes, de micro-organismes ou de salissures et à prévenir la contamination des personnes ou objets manipulés par ces mêmes agents².
- élimine les salissures et permet de contrôler efficacement la prolifération de la flore cutanée au niveau des mains, et ce notamment en éliminant la flore transitoire et en réduisant la flore commensale.
- participe à prévenir la transmission manuportée de germes responsables de maladies infectieuses (telles la grippe³, les gastro-entérites aiguës, le choléra, les germes responsables d'intoxication alimentaire), mais encore de produits toxiques pour l'Homme (chimiques ou biologiques), avec lesquels les mains auraient pu être en contact.

La prise de conscience du risque de transmission manuportée d'agents infectieux est un enjeu de santé publique. Elle fait également partie de l'hygiène vitale enseignée à l'enfant.

Se laver les mains est recommandé au minimum:

- avant de préparer et de manger ;
- avant de s'occuper d'un nouveau-né ou d'un bébé ;
- avant de nettoyer une plaie, d'effectuer des soins ;
- avant et après être allé aux toilettes ;
- après avoir pratiqué des activités salissantes ou manipulé des animaux ou des produits non-alimentaires (bricolage, nettoyage), a fortiori si l'on s'est souillé les mains ;
- avant et après avoir ouvert une porte ou manipulé un robinet.

Méthodes

✓ Lavage à l'eau et au savon

Dans le cas général, on se lave les mains à l'eau avec un savon doux, en faisant attention à se laver la paume, le dos de la main, les doigts et leurs interstices, pendant au moins 30 secondes, rincer à l'eau claire et si possible tiède et sécher avec une serviette propre ou un papier à usage unique. Si les ongles sont longs et que le dessous des ongles est souillé, il est recommandé de se brosser les ongles avec une brosse douce. Le lavage avec un savon bactéricide peut être indiqué en fonction des germes à éliminer durant le lavage.

✓ Solution hydroalcoolique

L'hygiène des mains peut être réalisée par une méthode de friction de solution hydroalcoolique. La friction hydro-alcoolique doit être réalisée lorsque les mains sont visiblement non souillées (absence de liquides biologiques ou d'autres produits). Il faut faire toutefois attention à utiliser des produits non agressifs : des mains abîmées sont des portes d'entrée privilégiées de microbes et de toxines.

✓ *Eau*

L'eau chaude est confortable pour se laver les mains mais n'est pas assez chaude pour tuer les bactéries. Les bactéries se développent beaucoup plus rapidement à la température du corps (37 ° C). Cependant, l'eau chaude savonneuse est plus efficace que l'eau froide savonneuse pour éliminer les huiles naturelles qui retiennent les sols et les bactéries. Contrairement à la croyance populaire, des études scientifiques ont montré que l'utilisation d'eau chaude n'a aucun effet sur la réduction de la charge microbienne sur les mains.

✓ *Cendre ou boue*

De nombreuses personnes dans les communautés à faible revenu ne peuvent pas se payer de savon et utiliser de la cendre ou de la terre. La cendre ou la terre peuvent être plus efficaces que l'eau seule, mais peuvent être moins efficaces que le savon. La qualité des preuves est médiocre. L'une des préoccupations est que si le sol ou les cendres sont contaminés par des micro-organismes, la propagation de la maladie pourrait augmenter plutôt que la réduire. Comme les savons, les cendres sont également un agent désinfectant (alcalin). L'OMS a recommandé l'utilisation de cendres ou de sable comme alternative au savon lorsque le savon n'est pas disponible.

Les étapes-clés sont les suivantes:

- se mouiller les mains avec de l'eau mitigée ou tiède ;
- prendre du savon liquide et bien se frotter (ou masser) les mains pendant 30 à 60 secondes ;
- se rincer les mains ;
- se sécher les mains avec du papier à usage unique ;
- jeter le papier dans une poubelle sans contact avec celle-ci.

Dans les milieux de soin, la pratique de l'hygiène des mains a pris une place prépondérante face à la lutte contre les infections nosocomiales.

✓ *Les éléments capitaux sont :*

- les essuie-mains doivent être à usage unique ;
- il faut se laver également les poignets ;
- maintenir les mains au-dessus des coudes afin que l'écoulement de l'eau n'amène pas les impuretés des avant-bras sur les mains ;
- les robinets, poubelles et distributeurs de savon doivent pouvoir s'utiliser sans contact manuel (pédale, appui avec le coude), ou alors il faut se faire aider par une autre personne pour les manipuler (ou à défaut les manipuler avec un essuie-main à usage unique).

Table des matières / Table of contents

Health benefits of Hand washing	2
Five critical times during the day	2
Methods	2
✓ Soap and detergents.....	2
✓ Solid soap	2
✓ Antibacterial soap	2
✓ Water.....	3
✓ Ash or mud	3
✓ <i>Lavage à l'eau et au savon</i>	4
✓ <i>Solution hydroalcoolique</i>	4
1. The effect of interventions to improve water quality and supply, provide sanitation and promote handwashing with soap on physical growth in children	7
<i>Effet des interventions visant à améliorer la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau, garantir des conditions d'hygiène publique et encourager le lavage des mains au savon, sur la croissance physique des enfants</i>	7
2. Hand washing promotion for preventing diarrhea.....	8
<i>Sensibilisation sur le lavage des mains pour la prévention des diarrhées</i>	9
3. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care	10
<i>Les interventions visant à améliorer le respect de l'hygiène des mains durant les soins aux patients</i>	11
4. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement.....	13
<i>Le système de l'école promotrice de santé de l'OMS pour améliorer la santé et le bien-être des élèves et leur réussite scolaire</i>	14
5. Interventions to improve water quality and prevent diarrhea.....	15
<i>Interventions visant à améliorer la qualité de l'eau et à prévenir la diarrhée</i>	16

1. The effect of interventions to improve water quality and supply, provide sanitation and promote handwashing with soap on physical growth in children

In low-income countries an estimated 165 million children under the age of five years suffer from chronic undernutrition causing them to be short in height and 52 millions children suffer from acute undernutrition causing them to be very thin. Poor growth in early life increases the risks of illness and death in childhood. The two immediate causes of childhood undernutrition are inadequate dietary intake and infectious diseases such as diarrhoea. Water, sanitation and hygiene (WASH) interventions are frequently implemented to reduce infectious diseases; this review evaluates the effect that WASH interventions may have on nutrition outcomes in children. The review includes evidence from randomised and non-randomised interventions designed to (i) improve the microbiological quality of drinking water or protect the microbiological quality of water prior to consumption; (ii) introduce new or improved water supply or improve distribution; (iii) introduce or expand the coverage and use of facilities designed to improve sanitation; or (iv) promote handwashing with soap after defecation and disposal of child faeces, and prior to preparing and handling food, or a combination of these interventions, in children aged under 18 years.

We identified 14 studies of such interventions involving 22,241 children at baseline and nutrition outcome data for 9,469 children. Meta-analyses of the evidence from the cluster-randomised trials suggests that WASH interventions confer a small benefit on growth in children under five years of age. While potentially important, this conclusion is based on relatively short-term studies, none of which is of high methodological quality, and should therefore be treated with caution. There are several large, robust studies underway in low-income country settings that should provide evidence to inform these findings.

Effet des interventions visant à améliorer la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau, garantir des conditions d'hygiène publique et encourager le lavage des mains au savon, sur la croissance physique des enfants

Dans les pays à revenu faible, on estime à 165 millions le nombre d'enfants de moins de cinq ans qui souffrent de sous-nutrition chronique qui entraîne un retard de croissance physique, c'est-à-dire qu'ils sont trop petits pour leur âge, et à 52 millions le nombre d'enfants qui souffrent de sous-nutrition aiguë qui les rend émaciés, c'est-à-dire qu'ils sont trop maigres pour leur taille. Une croissance insuffisante au tout début de la vie augmente les risques de maladie et de décès pendant l'enfance. Les deux causes immédiates de la sous-nutrition infantile sont un apport alimentaire insuffisant et des maladies infectieuses telles que la diarrhée. Des interventions Eau, assainissement et hygiène (programmes WASH de l'UNICEF) sont fréquemment mises en place pour réduire les maladies infectieuses ; cette revue évalue l'effet que les interventions WASH peuvent avoir sur les résultats nutritionnels chez les enfants. La revue inclut les données issues des

interventions randomisées et non randomisées conçues pour (i) améliorer la qualité microbiologique de l'eau potable ou protéger la qualité microbiologique de l'eau avant sa consommation ; (ii) introduire un nouvel approvisionnement en eau ou un approvisionnement en eau amélioré ou améliorer la distribution ; (iii) introduire ou élargir la couverture et l'utilisation des installations conçues pour améliorer l'hygiène publique ; ou (iv) encourager le lavage des mains au savon après avoir fait ses besoins et éliminé les déchets des enfants, et avant de préparer et de manipuler la nourriture, ou une combinaison de ces interventions, chez les enfants âgés de moins de 18 ans.

Nous avons identifié 14 études portant sur ce type d'interventions impliquant 22 241 enfants à l'état basal et incluant des données sur les critères nutritionnels pour 9 469 enfants. Les méta-analyses des données issues des essais randomisés en grappes suggèrent que les interventions WASH confèrent un petit bénéfice à la croissance chez les enfants âgés de moins de cinq ans. Même si elle est potentiellement importante, cette conclusion est fondée sur des études relativement à court terme, parmi lesquelles aucune ne présente une grande qualité méthodologique, et doit par conséquent être considérée avec prudence. Plusieurs études robustes à grande échelle sont actuellement en cours dans des pays à revenu faible et devraient fournir des données permettant d'orienter la pratique courante par rapport à ces résultats.

Citation: Dangour AD, Watson L, Cumming O, Boisson S, Che Y, Velleman Y, Cavill S, Allen E, Uauy R. Interventions to improve water quality and supply, sanitation and hygiene practices, and their effects on the nutritional status of children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 8. Art. No.: CD009382. DOI: 10.1002/14651858.CD009382.pub2.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009382.pub2/epdf/full>

2. Hand washing promotion for preventing diarrhea

Review question

This Cochrane Review summarises trials evaluating the effects of promoting hand washing on the incidence of diarrhoea among children and adults in day-care centres, schools, communities, or hospitals. After searching for relevant trials up to 27 May 2015, we included 22 randomized controlled trials conducted in both high-income countries (HICs) and low- and middle-income countries (LMICs). These trials enrolled 69,309 children and 148 adults.

How does hand washing prevent diarrhoea and how might hand washing be promoted

Diarrhoea causes many deaths in children below five years of age, mostly in LMICs. The organisms causing diarrhoea are transmitted from person to person through food and water contaminated with faeces, or through person-to-person contact. Hand washing after defecation, or after cleaning a baby's bottom, and before preparing and eating food, can therefore reduce the risk of diarrhoea. Hand washing can be promoted through group or individual training on hygiene education, germ-health awareness, use of posters, leaflets, comic books, songs, and drama.

What this review says

Hand washing promotion at child day-care facilities or schools in HICs probably prevents around 30% of diarrhoea episodes (high quality evidence), and may prevent a similar proportion in schools

in LMICs (low quality evidence). Among communities in LMICs hand washing promotion prevents around 28% of diarrhoea episodes (moderate quality evidence). In the only hospital-based trial included in this review, hand washing promotion also had important reduction in the mean episodes of diarrhoea (moderate quality evidence). This is based on only a single trial with few participants and thus there is need for more trials to confirm this. Effects of hand washing promotion on related hand hygiene behaviour changes improved more in the intervention groups than in the control in all the settings (low to high quality evidence). None of the included trials assessed the effect of handwashing promotion on diarrhoeal-related deaths, all-cause under-five mortality, or the cost-effectiveness of hand washing promotions.

Conclusion

Hand washing promotion in HICs and LMICs settings may reduce incidence of diarrhoea by about 30%. However, less is known about how to help people maintain hand washing habits in the longer term.

Sensibilisation sur le lavage des mains pour la prévention des diarrhées

Question de révision

Cette revue Cochrane résume les essais évaluant les effets de la promotion du lavage des mains sur l'incidence de la diarrhée chez les enfants et les adultes dans les centres de soins de jour, les écoles, les communautés ou les hôpitaux. Après avoir recherché des essais pertinents jusqu'au 27 mai 2015, nous avons inclus 22 essais contrôlés randomisés menés à la fois dans des pays à revenu élevé (pays à revenu élevé) et dans des pays à revenu faible et intermédiaire (PRFM). Ces essais ont inclus 69 309 enfants et 148 adultes.

Comment le lavage des mains prévient-il la diarrhée et comment peut-on promouvoir le lavage des mains?

La diarrhée cause de nombreux décès chez les enfants de moins de cinq ans, principalement dans les PRFM. Les organismes à l'origine de la diarrhée se transmettent d'une personne à l'autre par la nourriture et l'eau contaminées par des matières fécales ou par le contact de personne à personne. Se laver les mains après la défécation ou après avoir nettoyé les fesses d'un bébé et avant de préparer et de manger des aliments peut donc réduire le risque de diarrhée. Le lavage des mains peut être encouragé par une formation individuelle ou en groupe sur l'éducation à l'hygiène, la sensibilisation aux germes, l'utilisation d'affiches, de dépliants, de bandes dessinées, de chansons et d'art dramatique.

Ce que dit cette revue

La promotion du lavage des mains dans les établissements de soins de jour pour enfants ou les écoles des pays à risque empêche probablement environ 30% des épisodes de diarrhée (preuves de haute qualité) et pourrait prévenir une proportion similaire dans les écoles des PRFI (preuves de faible qualité). Dans les communautés des PRFI, la promotion du lavage des mains évite environ 28% des épisodes de diarrhée (données probantes de qualité moyenne). Dans le seul essai en milieu hospitalier inclus dans cette revue, la promotion du lavage des mains a également entraîné une réduction importante du nombre moyen d'épisodes de diarrhée (données probantes de qualité

moyenne). Ceci est basé sur un seul essai avec peu de participants et il est donc nécessaire de multiplier les essais pour le confirmer. Les effets de la promotion du lavage des mains sur les changements de comportement liés à l'hygiène des mains se sont améliorés davantage dans les groupes d'intervention que dans les groupes témoins dans tous les contextes (preuves de qualité médiocre à élevée). Aucun des essais inclus n'a évalué l'effet de la promotion du lavage des mains sur les décès liés à la diarrhée, la mortalité toutes causes confondues chez les moins de cinq ans ou le rapport coût-efficacité des promotions sur le lavage des mains.

Conclusion

La promotion du lavage des mains dans les pays à revenu intermédiaire et à revenu intermédiaire peut réduire l'incidence de la diarrhée d'environ 30%. Cependant, on en sait moins sur la façon d'aider les gens à conserver leurs habitudes de lavage des mains à long terme.

Citation: Ejemot-Nwadiaro RI, Ehiri JE, Arikpo D, Meremikwu MM, Critchley JA. Hand washing promotion for preventing diarrhoea. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD004265. DOI: 10.1002/14651858.CD004265.pub3.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004265.pub3/epdf/full>

3. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care

What is the aim of this review?

To find out what strategies can improve healthcare workers' compliance with recommendations for hand hygiene, either handwashing with soap and water or using alcohol-based hand rub (ABHR), or both. This is an update of a previously published review.

Key messages

A variety of single intervention strategies and combinations of strategies, many based on current recommendations from the World Health Organization (WHO), led to increased hand hygiene compliance in most studies, regardless of setting. However, the certainty of the evidence varied from very low to moderate, depending on the strategy. What remains unclear is which strategy or combination of strategies is most effective in a given context.

What did we study in the review?

Traditionally hand hygiene has been considered the single most important way of reducing health care-associated infections, many of which are spread by direct contact, especially by the hands of healthcare workers. Much time and effort is spent worldwide promoting hand hygiene. Many different strategies have been tried to improve hand hygiene compliance but the most effective methods remain unclear.

What are the main results of the review?

We included 26 studies in the review. Fourteen studies assessed the success of different combinations of strategies recommended by WHO to improve hand hygiene compliance. Strategies consisted of the following: increasing the availability of alcohol-based hand hygiene products,

different types of education for staff, reminders (written and verbal), different types of performance feedback, administrative support and staff involvement. Six studies assessed different types of performance feedback, two studies evaluated education, three studies evaluated cues such as signs or scent, and one study assessed placement of ABHR.

Multimodal (combinations of) strategies that include some but not all strategies recommended by WHO may slightly improve hand hygiene compliance and slightly reduce infection rates (low certainty of evidence). Multimodal interventions that include all strategies recommended by WHO may lead to little or no difference in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection rates (low certainty of evidence), but it is uncertain whether such WHO-based approaches improve hand hygiene compliance or reduce colonisation rates because the certainty of this evidence is very low. Multimodal interventions that contain all recommended strategies plus additional strategies may slightly improve hand hygiene compliance (low certainty of evidence). It is unclear whether such WHO-enhanced interventions reduce infection rates because the certainty of this evidence is very low.

Performance feedback may improve hand hygiene compliance (low certainty of evidence) and probably slightly reduces infection and colonisation rates (moderate certainty of evidence). Education may improve hand hygiene compliance (low certainty of evidence). Cues, such as signs or scent, may slightly improve hand hygiene compliance (low certainty of evidence). Placement of ABHR close to the point of use probably slightly improves hand hygiene compliance (moderate certainty of evidence).

Les interventions visant à améliorer le respect de l'hygiène des mains durant les soins aux patients

Quel est l'objectif de cette revue ?

Déterminer quelles stratégies permettent d'améliorer, chez les professionnels de la santé, le respect des recommandations pour l'hygiène des mains portant sur le lavage des mains au savon et à l'eau ou sur l'utilisation des produits à frotter à base d'alcool, ou les deux. Cet article est une mise à jour d'une revue précédemment publiée.

Principaux messages

Une variété de stratégies d'intervention uniques et de combinaisons de stratégies, souvent fondées sur les recommandations actuelles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), ont conduit à une augmentation de l'hygiène des mains dans la plupart des études, quel que soit le contexte. Cependant, la certitude des preuves variait de très faible à modérée selon la stratégie. La stratégie ou la combinaison de stratégies la plus efficace dans un contexte donné reste incertaine.

Qu'avons-nous étudié dans la revue ?

Traditionnellement, l'hygiène des mains est considérée comme étant le moyen le plus efficace de réduire les infections associées aux soins de santé, en particulier les nombreuses infections transmises par contact au travers des mains des professionnels de la santé. Beaucoup de temps et d'efforts sont dépensés à travers le monde pour promouvoir l'hygiène des mains. De nombreuses

stratégies ont été essayées pour améliorer le respect de l'hygiène des mains, mais les stratégies les plus efficaces restent indéterminées.

Quels sont les principaux résultats de la revue ?

Nous avons inclus 26 études dans la revue. Quatorze études ont évalué l'efficacité de différentes combinaisons de stratégies recommandées par l'OMS pour améliorer le respect de l'hygiène des mains. Les stratégies comprenaient les éléments suivants : l'augmentation de la disponibilité des produits pour l'hygiène des mains à base d'alcool, différents types d'éducation pour le personnel, les rappels (écrits et oraux), différents types de feedbacks concernant les performances, le soutien administratif et l'implication du personnel. Six études ont évalué différents types de feedbacks concernant les performances, deux études ont évalué l'éducation, trois études ont évalué des signaux tels que des affiches ou du parfum, et une étude a évalué le placement des produits à frotter à base d'alcool.

Les stratégies multimodales (combinaisons de stratégies) incluant certaines, mais pas toutes les stratégies recommandées par l'OMS pourraient légèrement améliorer le respect de l'hygiène des mains et légèrement réduire les taux d'infection (faible certitude des preuves). Les interventions multimodales comprenant toutes les stratégies recommandées par l'OMS pourraient conduire à des différences faibles à insignifiantes en termes de taux d'infections aux *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline (MRSA) (faible certitude des preuves), mais on ignore si ces approches recommandées par l'OMS améliorent le respect de l'hygiène des mains ou si celles-ci réduisent les taux de colonisation car la certitude de ces preuves est très faible. Les interventions multimodales comprenant toutes les stratégies recommandées ainsi que des stratégies supplémentaires pourraient légèrement améliorer le respect de l'hygiène des mains (faible certitude des preuves). Il est difficile de savoir si les interventions recommandées par l'OMS améliorées réduisent les taux d'infection car la certitude de ces preuves est très faible.

Les feedbacks quant aux performances pourraient améliorer le respect de l'hygiène des mains (faible certitude de preuve) et probablement légèrement réduire les taux d'infection et de colonisation (preuves de certitude modérée). L'éducation pourrait améliorer le respect de l'hygiène des mains (faible certitude des preuves). Les signaux, tels que des affiches ou du parfum, pourraient légèrement améliorer le respect de l'hygiène des mains (faible certitude des preuves). Le placement de produits à frotter à base d'alcool à proximité du lieu d'utilisation améliore probablement légèrement le respect de l'hygiène des mains (preuves de certitude modérée).

Citation: Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH, Taljaard M. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 9. Art. No.: CD005186. DOI: 10.1002/14651858.CD005186.pub4.

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005186.pub4/epdf/full>

4. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement

Background

Health and education are strongly connected: healthy children achieve better results at school, which in turn are associated with improved health later in life. This relationship between health and education forms the basis of the World Health Organization's (WHO's) Health Promoting Schools (HPS) framework, an approach to promoting health in schools that addresses the whole school environment. Although the HPS framework is used in many schools, we currently do not know if it is effective. This review aimed to assess whether the HPS framework can improve students' health and well-being and their performance at school.

Study characteristics

We searched 20 health, education, and social science databases, as well as trials registries and relevant websites, for cluster-randomised controlled trials of school-based interventions aiming to improve the health of young people aged four to 18 years. We only included trials of programmes that addressed all three points in the HPS framework: including health education in the curriculum; changing the school's social or physical environment, or both; and involving students' families or the local community, or both.

Key results

We found 67 trials, comprising 1345 schools and 98 districts, that fulfilled our criteria. These focused on a wide range of health topics, including physical activity, nutrition, substance use (tobacco, alcohol, and drugs), bullying, violence, mental health, sexual health, hand-washing, cycle-helmet use, sun protection, eating disorders, and oral health. For each study, two review authors independently extracted relevant data and assessed the risk of the study being biased. We grouped together studies according to the health topic(s) they focused on.

We found that interventions using the HPS approach were able to reduce students' body mass index (BMI), increase physical activity and fitness levels, improve fruit and vegetable consumption, decrease cigarette use, and reduce reports of being bullied. However, we found little evidence of an effect on BMI when age and gender were taken into account (zBMI), and no evidence of effectiveness on fat intake, alcohol and drug use, mental health, violence, and bullying others. We did not have enough data to draw conclusions about the effectiveness of the HPS approach for sexual health, hand-washing, cycle-helmet use, eating disorders, sun protection, oral health or academic outcomes. Few studies discussed whether the health promotion activities, or the collection of data relating to these, could have caused any harm to the students involved.

Quality of the evidence

Overall, the quality of evidence was low to moderate. We identified some problems with the way studies were conducted, which may have introduced bias, including many studies relying on students' accounts of their own behaviours (rather than these being measured objectively) and high

numbers of students dropping out of studies. These problems, and the small number of studies included in our analysis, limit our ability to draw clear conclusions about the effectiveness of the HPS framework in general.

Conclusions

Overall, we found some evidence to suggest the HPS approach can produce improvements in certain areas of health, but there are not enough data to draw conclusions about its effectiveness for others. We need more studies to find out if this approach can improve other aspects of health and how students perform at school.

Le système de l'école promotrice de santé de l'OMS pour améliorer la santé et le bien-être des élèves et leur réussite scolaire

Contexte

La santé et l'éducation sont fortement reliées : les enfants en bonne santé obtiennent de meilleurs résultats à l'école, qui sont eux-mêmes associés à une meilleure santé plus tard dans leur vie. Cette relation entre la santé et l'éducation forme la base du système de l'école promotrice de santé (EPS) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une approche pour promouvoir la santé dans les écoles qui porte sur l'ensemble de l'environnement scolaire. Bien que le système de l'EPS soit utilisé dans de nombreuses écoles, nous ne savons pas à l'heure actuelle s'il est efficace. Cette revue visait à évaluer si le système de l'EPS peut améliorer la santé et le bien-être des élèves, ainsi que leurs performances scolaires.

Les caractéristiques de l'étude

Nous avons effectué des recherches dans 20 bases de données sur la santé, l'éducation et les sciences sociales, ainsi que dans les registres d'essais cliniques et les sites Web pertinents, pour les essais contrôlés randomisés en cluster des interventions en milieu scolaire visant à améliorer la santé des enfants âgés de 4 à 18 ans. Nous avons uniquement inclus les essais de programmes qui portaient sur les trois points du système de l'EPS : inclure l'éducation à la santé dans le curriculum; changer l'environnement social ou physique, ou les deux, en milieu scolaire; et impliquer les familles des élèves ou la communauté locale, ou les deux.

Résultats principaux

Nous avons trouvé 67 essais, comprenant 1 345 écoles et 98 districts, qui remplissaient nos critères. Ils se concentraient sur un large éventail de thèmes sur la santé, incluant l'activité physique, la nutrition, la consommation de substances (tabac, alcool et médicaments), les brimades, la violence, la santé mentale, la santé sexuelle, le lavage des mains, l'utilisation de casque à vélo, la protection solaire, les troubles de l'alimentation et la santé bucco-dentaire. Pour chaque étude, deux auteurs de la revue ont indépendamment extrait les données pertinentes et évalué le risque de biais. Nous avons regroupé les études selon le(s) thème(s) relatif(s) à la santé sur lesquels elles se concentraient.

Nous avons constaté que les interventions à l'aide de l'approche de l'EPS étaient capables de réduire l'indice de masse corporelle (IMC) des élèves, d'augmenter les niveaux d'activités et de

conditions physiques, d'améliorer la consommation de fruits et légumes, de réduire la consommation de cigarettes et de réduire le nombre de brimades rapportées. Cependant, nous avons trouvé peu de preuves d'un effet sur l'IMC lorsque l'âge et le sexe étaient pris en compte (zIMC) et aucune preuve d'efficacité sur les apports en matière grasse, la consommation d'alcool et de médicaments, la santé mentale, la violence et les brimades. Nous n'avons pas suffisamment de données pour apporter des conclusions sur l'efficacité de l'approche de l'EPS pour la santé sexuelle, le lavage des mains, l'utilisation de casque à vélo, la protection solaire, les troubles de l'alimentation, la santé bucco-dentaire ou les résultats scolaires. Peu d'études rapportaient si les activités de promotion de la santé, ou le recueil des données relatives à ces activités, pourraient avoir entraîné des effets délétères chez les élèves participants.

Qualité des preuves

Dans l'ensemble, la qualité des preuves était faible à modérée. Nous avons identifié des problèmes relatifs à la manière dont les études ont été réalisées, qui pourraient avoir introduit des risques de biais, y compris de nombreuses études se fiant aux témoignages des étudiants sur leurs propres comportements (plutôt que celles mesurées objectivement) et un nombre élevé d'élèves abandonnant les études. Ces problèmes et le petit nombre d'études incluses dans notre analyse, limitent notre capacité à apporter des conclusions définitives concernant l'efficacité du système de l'EPS en général.

Conclusions

Dans l'ensemble, nous avons trouvé des preuves suggérant que l'approche de l'EPS peut produire des améliorations dans certains domaines de la santé, mais il n'existe pas suffisamment de données pour apporter des conclusions quant à son efficacité dans les autres domaines. Nous avons besoin d'études supplémentaires afin de déterminer si cette approche peut améliorer d'autres aspects de la santé et la manière dont les élèves réussissent à l'école.

5. Interventions to improve water quality and prevent diarrhea

This Cochrane Review summarizes trials evaluating different interventions to improve water quality and prevent diarrhoea. After searching for relevant trials up to 11 November 2014, we included 55 studies enrolling over 84,000 participants. Most included studies were conducted in low- or middle-income countries (LMICs) (50 studies), with unimproved water sources (30 studies), and unimproved or unclear sanitation (34 studies).

What causes diarrhoea and what water quality interventions might prevent diarrhoea?

Diarrhoea is a major cause of death and disease, especially among young children in low-income countries where the most common causes are faecally contaminated water and food, or poor hygiene practices.

In remote and low-income settings, source-based water quality improvement may include providing protected groundwater (springs, wells, and bore holes) or harvested rainwater as an alternative to surface sources (rivers and lakes). Alternatively water may be treated at the point-of-use in people's

homes by boiling, chlorination, flocculation, filtration, or solar disinfection. These point-of-use interventions have the potential to overcome both contaminated sources and recontamination of safe water in the home.

What the research says

There is currently insufficient evidence to know if source-based improvements in water supplies, such as protected wells and communal tap stands or treatment of communal supplies, consistently reduce diarrhoea in low-income settings (*very low quality evidence*). We found no trials evaluating reliable piped-in water supplies to people's homes.

On average, distributing disinfection products for use in the home may reduce diarrhoea by around one quarter in the case of chlorine products (*low quality evidence*), and around a third in the case of flocculation and disinfection sachets (*moderate quality evidence*).

Water filtration at home probably reduces diarrhoea by around a half (*moderate quality evidence*), and effects were consistently seen with ceramic filters (*moderate quality evidence*), biosand systems (*moderate quality evidence*) and LifeStraw® filters (*low quality evidence*). Plumbed-in filtration has only been evaluated in high-income settings (*low quality evidence*).

In low-income settings, distributing plastic bottles with instructions to leave filled bottles in direct sunlight for at least six hours before drinking probably reduces diarrhoea by around a third (*moderate quality evidence*).

Research assessing the effects of household connections and chlorination at the point of delivery will help improve our knowledge base. Evidence indicates the more people use the various interventions for improving water quality, the larger the effects, so research into practical approaches to increase coverage and help assure long term use of them in poor groups will help improve impact.

Interventions visant à améliorer la qualité de l'eau et à prévenir la diarrhée

Cette revue Cochrane résume des essais évaluant différentes interventions visant à améliorer la qualité de l'eau et à prévenir la diarrhée. Après avoir recherché des essais pertinents jusqu'au 11 novembre 2014, nous avons inclus 55 études portant sur plus de 84 000 participants. La plupart des études incluses ont été menées dans des pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI) (50 études), avec des sources d'eau non améliorées (30 études) et un système d'assainissement non amélioré ou peu clair (34 études).

Qu'est-ce qui cause la diarrhée et quelles interventions sur la qualité de l'eau pourraient prévenir la diarrhée?

La diarrhée est une cause majeure de décès et de maladie, en particulier chez les jeunes enfants dans les pays à faible revenu où les causes les plus courantes sont l'eau et la nourriture contaminées par des matières fécales ou les mauvaises pratiques en matière d'hygiène.

Dans les régions éloignées et à faible revenu, l'amélioration de la qualité de l'eau à la source peut inclure la fourniture d'une eau souterraine protégée (sources, puits et forages) ou d'eau de pluie récoltée comme alternative aux sources de surface (rivières et lacs). Sinon, l'eau peut être traitée au point d'utilisation dans les maisons par ébullition, chloration, floculation, filtration ou désinfection

soltaire. Ces interventions au point d'utilisation ont le potentiel de vaincre à la fois les sources contaminées et la recontamination de l'eau salubre à la maison.

Que dit la recherche

Il n'y a actuellement pas de preuves suffisantes pour savoir si les améliorations apportées aux sources d'approvisionnement en eau, telles que les puits protégés et les robinets collectifs, ou le traitement des réserves communales, réduisent systématiquement la diarrhée dans les milieux à faibles revenus (preuves de très faible qualité). Nous n'avons trouvé aucun essai évaluant une alimentation en eau canalisée fiable à domicile.

En moyenne, la distribution de produits de désinfection à domicile peut réduire le nombre de cas de diarrhée d'environ un quart dans le cas des produits à base de chlore (preuves de faible qualité) et d'un tiers environ dans le cas des sachets de floculation et de désinfection (preuves de qualité moyenne).

La filtration de l'eau à domicile réduit probablement de moitié environ la diarrhée (preuves de qualité modérée) et des effets ont été systématiquement observés avec les filtres en céramique (preuves de qualité modérée), les systèmes de biosable (preuves de qualité modérée) et les filtres LifeStraw® (preuves de qualité médiocre). La filtration à l'aplomb n'a été évaluée que dans les milieux à revenu élevé (données probantes de faible qualité).

Dans les pays à faible revenu, distribuer des bouteilles en plastique avec la consigne de laisser les bouteilles pleines au soleil pendant au moins six heures avant de les boire réduit probablement la diarrhée d'environ un tiers (preuves de qualité moyenne).

Des recherches évaluant les effets des connexions domestiques et de la chloration au point de livraison contribueront à améliorer notre base de connaissances. Les preuves montrent que plus les gens utilisent les différentes interventions pour améliorer la qualité de l'eau, plus les effets sont importants. La recherche d'approches pratiques permettant d'élargir la couverture et d'assurer leur utilisation à long terme au sein des groupes pauvres contribuera donc à améliorer l'impact.

Citation: Clasen TF, Alexander KT, Sinclair D, Boisson S, Peletz R, Chang HH, Majorin F, Cairncross S. Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 10. Art. No.: CD004794. DOI:10.1002/14651858.CD004794.pub3.

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004794.pub3/epdf/full>

Annex

Few definitions

A **systematic review** answers a defined research question by collecting and summarising all empirical evidence that fits pre-specified eligibility criteria.

Une revue systématique consiste à identifier, évaluer et synthétiser toutes les études, publiées ou non, traitant d'un sujet donné. Son objectif est de répondre à une question précise dans le domaine de la santé.

Evidence based medicine (EBM) is the conscientious, explicit, judicious and reasonable use of modern, best evidence in making decisions about the care of individual patients. EBM integrates clinical experience and patient values with the best available research information. It is a movement which aims to increase the use of high quality clinical research in clinical decision making.

Médecine fondée sur les données probantes: se définit comme « l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures données disponibles pour la prise de décisions concernant les soins à prodiguer à chaque patient, une pratique d'intégration de chaque expertise clinique aux meilleures données cliniques externes issues de recherches systématiques ». On utilise plus couramment les termes médecine fondée sur les preuves ou médecine factuelle.

Center for the Development of Best Practices in Health/
Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé
Phone: +237 242 081 919
Email: camer.cdbpsh@gmail.com
Web site: www.cdbph.org
Henry Dunant Avenue – Messa, Yaoundé Cameroon