



# JOURNEE MONDIALE CONTRE LES HEPATITES

## 28 juillet 2024

## Table de Matières

Editorial.....	3
Messages clés de revues systématiques .....	4
1. Antiviraux pour la prévention de la transmission mère-enfant du virus de l'hépatite B chez les femmes enceintes séropositives au virus de l'immunodéficience humaine co-infectées par le virus de l'hépatite B .....	4
2. La rifaximine pour la prévention et le traitement de l'encéphalopathie hépatique chez les personnes atteintes de cirrhose.....	4
3. Interventions auprès des patients dialysés infectés par le virus de l'hépatite C (VHC).....	5
4. Améliorer le taux de vaccination chez les adolescents .....	6

Le 28 juillet, Journée mondiale contre l'hépatite, constitue une opportunité pour renforcer les efforts internationaux et nationaux de lutte contre cette maladie, encourager l'implication des personnes, des partenaires et du grand public, et mettre en évidence l'importance d'une réponse mondiale plus vigoureuse.

Ce document est préparé par le Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en santé et Cochrane Cameroun afin de mettre à la disposition du public non professionnel, l'actualité mondiale et nationale sur la gestion de cette pathologie ainsi que des messages clés de revues systématiques sur les moyens de prévention et le traitement.

Bonne lecture !

Selon l'OMS, en 2022, 254 millions de personnes étaient touchées par une hépatite B et 50 millions par une hépatite C. Les personnes âgées de 30 à 54 ans représentent la moitié de la charge de l'hépatite B et de l'hépatite C chroniques, tandis que les enfants de moins de 18 ans représentent 12 %. Les hommes constituent 58 % des situations. En 2022, 2,2 millions de nouvelles infections ont été enregistrées, contre 2,5 millions en 2019.

D'après le rapport mondial sur l'hépatite de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en 2024, le nombre de décès liés à l'hépatite virale est en hausse. La maladie représente la deuxième cause de mortalité causée par une maladie infectieuse à l'échelle mondiale, avec 1,3 million de décès par an, ce qui équivaut à la tuberculose, une autre maladie infestante. Malgré la disponibilité de médicaments génériques abordables pour la maladie virale de l'hépatite B et C, de nombreux pays ne les achètent pas à des prix abordables. Il existe des disparités de prix à l'échelle des OMS et à l'intérieur de ces régions, avec de nombreuses personnes qui sont plus élevées que le benchmark mondial. Les services liés à l'hépatite virale sont encore largement assumés par les populations touchées, avec 60% des pays proposant des services gratuits ou partiellement gratuits dans le secteur public. La protection financière est moins solide en Afrique, où seulement quelques pays proposent ces services.

Au Cameroun, avec ses 27 millions d'habitants, le pays fait partie des zones à haute endémicité à cette pathologie.

Une enquête menée en 2017 par l'association CAMPHIA montre que 8,3 % des personnes âgées de 15 à 34 ans sont atteintes d'une hépatite virale.

Les actions entreprises par le gouvernement ont contribué à diminuer les frais liés au traitement. En ce qui concerne l'hépatite virale C, le coût par personne a augmenté de 7,5 millions de FCFA pour un traitement de 10 à 12 mois en 2012, avec un taux de guérison de 60%. Ensuite, il a baissé à 360 000 FCFA pour un traitement de trois mois, avec un taux de guérison dépassant les 98%, et enfin à 100.000 FCFA. Et depuis 2024, le traitement contre l'hépatite C est devenu gratuit dans plusieurs hôpitaux au Cameroun à la suite du lancement de la phase I du programme de couverture santé universelle (CSU) grâce à la subvention de l'Etat du Cameroun en Janvier 2023, rappelons-le, la mission de la CSU est de permettre l'accès équitable aux soins et services de santé de qualité.

Par ailleurs, afin de prendre en charge cette maladie qui affecte principalement le foie, le Cameroun a mis en place une vingtaine de centres agréés situés dans des établissements de santé publics, ainsi que des centres de dispensation dans des établissements de santé privés. Le pays s'est également engagé dans les objectifs internationaux pour éliminer les hépatites B et C d'ici 2030 (CT, 2023).

## Messages clés de revues systématiques

### 1. Antiviraux pour la prévention de la transmission mère-enfant du virus de l'hépatite B chez les femmes enceintes séropositives au virus de l'immunodéficience humaine co-infectées par le virus de l'hépatite B

La co-infection VHB-VIH pendant la grossesse est la présence des deux infections chez une même femme enceinte. Lorsque les deux infections coexistent chez un individu, le *VIH favorise activement l'aggravation de la progression de l'hépatite B*. Lorsqu'une femme enceinte vit à la fois avec le VHB et le VIH, le traitement du VHB seul, sans traiter le VIH dont elle souffre également, peut *conduire à l'émergence de types de VIH résistants aux médicaments anti-VIH*.

La co-infection VHB-VIH pendant la grossesse peut être traitée par des régimes de combinaison antiviraux à base de ténofovir (médicaments). Ils peuvent se présenter sous la forme de ténofovir seul ou en association avec la lamivudine, l'emtricitabine, la zidovudine ou tout autre médicament antiviral.

Les résultats de cinq petits essais cliniques randomisés n'ont montré aucun effet bénéfique ou nuisible des associations d'antiviraux contenant du ténofovir par rapport à la zidovudine seule ou aux antiviraux ne contenant pas de ténofovir, chez les femmes enceintes souffrant à la fois du VIH et du VHB, mesuré par la mortalité toutes causes confondues ou par des événements indésirables graves chez les nourrissons et les mères.

Un seul essai a rapporté la mort infantile ou les événements indésirables graves chez les nourrissons, tandis que deux essais seulement ont rapporté les événements indésirables graves chez les mères. Bien que cet essai ait indiqué qu'une combinaison antivirale à base de ténofovir pourrait augmenter le nombre de nourrissons présentant des événements indésirables graves, ce résultat est très incertain en raison du manque d'études (une seule étude a été trouvée) et du faible nombre de participants.

### 2. La rifaximine pour la prévention et le traitement de l'encéphalopathie hépatique chez les personnes atteintes de cirrhose

La cirrhose est une affection de longue durée dans laquelle du tissu cicatriciel (fibrose) remplace le tissu hépatique normal, souvent à la suite d'un excès d'alcool, d'une surcharge pondérale ou d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B/C. Les personnes atteintes de cirrhose développent généralement une maladie appelée encéphalopathie hépatique qui affecte leurs fonctions mentales et neurologiques. Cette condition peut avoir un effet négatif sur leur survie.

La raison exacte pour laquelle les personnes atteintes de cirrhose développent une encéphalopathie hépatique n'est pas connue, mais on pense que l'*ammoniac*, produit principalement dans l'intestin, joue un rôle important. La gravité des symptômes de l'encéphalopathie hépatique va de difficultés mineures dans les *fonctions mentales à des changements évidents dans les mouvements, l'état mental et la conscience*. Les modifications

mineures de la concentration, du comportement et des fonctions quotidiennes sont considérées comme une **encéphalopathie hépatique minime**. Les anomalies et les troubles de la conscience les plus évidents sont classés dans la catégorie des **encéphalopathies hépatiques cliniques**. Les symptômes cliniques pourraient apparaître par épisodes ou être présents à tout moment.

La prévention et le traitement de l'encéphalopathie hépatique, chez les personnes atteintes de cirrhose, dépendent en grande partie de *l'utilisation du composé lactulose*. La *rifaximine* n'est pas utilisée pour traiter l'encéphalopathie hépatique, à l'heure actuelle, mais elle est utilisée en complément du lactulose pour aider à prévenir l'encéphalopathie hépatique chez les personnes dont la réponse au lactulose est insuffisante.

Nous avons constaté que *l'association de la rifaximine et du lactulose* améliorerait l'encéphalopathie hépatique, réduisait le risque de décès et le risque de développer des effets secondaires, en plus de prévenir de futures rechutes. Son utilisation plus large dans la prise en charge des personnes atteintes d'encéphalopathie hépatique doit être envisagée.

- Les disaccharides (sucres) non absorbables, le lactulose et le lactitol, constituent le traitement le plus couramment utilisé pour l'encéphalopathie hépatique. Ils réduisent les niveaux d'ammoniac dans le sang par de multiples actions, principalement dans l'intestin.
- La rifaximine est un antibiotique qui n'est pas absorbé dans la circulation sanguine, mais qui agit uniquement dans l'intestin, où il réduit la production d'ammoniac par les bactéries intestinales et l'absorption d'ammoniac dans le système sanguin. Cet effet pourrait bénéficier aux personnes souffrant d'encéphalopathie hépatique.

### **3. Interventions auprès des patients dialysés infectés par le virus de l'hépatite C (VHC)**

L'hépatite C est une maladie du foie causée par le virus de l'hépatite C (VHC) qui se transmet d'une personne à l'autre par contact avec le sang, à la suite du partage de seringues et d'autres objets contaminés par le sang. Ce virus reste longtemps dans l'organisme et peut affecter le foie chez certains, provoquant sa lente destruction ou une cirrhose et un cancer du foie. Les personnes infectées pourraient présenter une faiblesse, des nausées, une jaunisse et une perte de poids, ainsi qu'une augmentation des enzymes hépatiques et de la bilirubine.

Le VHC est présent dans le monde entier et varie d'un pays à l'autre. Au total, environ 70 millions de personnes sont atteintes d'une infection chronique et représentent 40 % des patients souffrant d'une maladie hépatique chronique. Les personnes qui sont sous hémodialyse pendant de longues périodes ont un risque plus élevé de contracter cette infection.

Les médicaments antiviraux à action directe, qui peuvent être pris par voie orale, ont remplacé les interférons précédemment utilisés pour le traitement de l'infection par le VHC. Les *antiviraux à action directe* ont une *meilleure efficacité et tolérabilité et sont efficaces* chez presque tous les patients. Les interférons doivent être administrés sous forme d'injections sous la peau et sont *moins efficaces et présentent davantage d'effets secondaires*.

Le traitement par antiviraux à action directe doit être administré pendant 12 semaines, alors que les interférons doivent être administrés pendant au moins 24 à 48 semaines, avec ou sans comprimés de ribavirine, afin d'améliorer leur efficacité. Cependant, la ribavirine peut

s'accumuler dans les reins des patients et provoquer la destruction des globules rouges et une anémie.

Les antiviraux à action directe ont désormais remplacé l'utilisation des interférons pour le traitement. Le grazoprevir et l'elbasvir produisent une réponse en fin de traitement chez presque tous les patients, mais aucune donnée n'est disponible pour une réponse durable lors du suivi et les données probantes ne sont pas de grande qualité. Les associations de télaprévir, de ribavirine et d'interféron PEG utilisées à des doses et des durées différentes ont une efficacité presque similaire mais les données probantes ne sont pas de grande qualité. L'interféron PEG est plus efficace que l'interféron standard pour produire une réponse à la fin du traitement qui n'est pas durable, les deux étant équitablement tolérés. L'augmentation des doses de PEG interféron n'améliore pas les réponses, mais les doses faibles et élevées sont équitablement tolérées. L'ajout de ribavirine permet d'obtenir une meilleure réponse même après l'arrêt du traitement, mais les événements indésirables sont plus nombreux.

#### 4. Améliorer le taux de vaccination chez les adolescents

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande plusieurs vaccins pour les enfants âgés de 10 à 19 ans (adolescents). Certains de ces vaccins sont principalement proposés à ce groupe d'âge, comme le vaccin contre le papillomavirus humain. D'autres sont des vaccins de rappel et sont également administrés aux jeunes enfants, tels que les [vaccins contre l'hépatite B](#), la diphtérie, le tétanos et la coqueluche. La vaccination des adolescents a fait l'objet d'une attention accrue depuis l'appel du Plan d'Action Mondial pour les Vaccins qui vise à étendre plus équitablement les avantages de la vaccination au-delà de l'enfance.

De nombreux adolescents ne reçoivent pas les vaccins recommandés. Les gouvernements et les organisations ont tenté différentes approches pour renverser cette tendance.

- Une des approches consiste à cibler les adolescents, leurs parents et leurs communautés, en leur fournissant par exemple des informations sur les vaccins, en leur rappelant la date d'échéance des vaccins ou en leur offrant des cadeaux.
- Une autre approche consiste à cibler les prestataires de soins de santé par le biais d'informations, de rappels ou de retours d'information sur leur pratique.
- Une troisième approche consiste à rendre les vaccins plus accessibles à la population, en rendant notamment les vaccins gratuits ou bon marché, ou en proposant des vaccins plus près de chez soi, y compris dans les écoles.
- Une quatrième approche consiste à adopter des lois sur la vaccination. Par exemple, dans certains pays, les étudiants doivent prouver qu'ils ont été vaccinés avant de pouvoir aller à l'école.

Nous avons constaté que l'éducation des adolescents et de leurs parents sur l'importance des vaccinations, l'adoption de lois stipulant que les adolescents doivent être vaccinés pour aller à l'école, l'utilisation d'un ensemble d'interventions à multiples facettes pour les prestataires de services de vaccination, y compris l'éducation, les contacts répétés, le retour d'information individualisé et les incitations, ou l'utilisation d'approches basées sur la classe plutôt que sur l'âge pour la délivrance des vaccins, améliorent probablement la couverture vaccinale des adolescents. La couverture vaccinale des adolescents peut également être

améliorée en ciblant les parents et les prestataires de soins de santé par une combinaison d'éducation à la vaccination, d'appels téléphoniques et de messages radiophoniques. En outre, l'octroi d'incitations financières aux adolescents et à leurs parents peut améliorer la couverture vaccinale des adolescents. Toutefois, le fait de rappeler aux prestataires de soins de santé de vacciner les adolescents lorsqu'ils ouvrent leur dossier médical électronique ne change probablement pas grand-chose à la couverture vaccinale des adolescents. D'après les données fournies dans les études incluses dans cette revue, nous n'étions pas certains des coûts des interventions testées et de leurs effets sur les connaissances et les attitudes concernant la vaccination des adolescents.

Cette revue a montré que plusieurs approches différentes peuvent augmenter le nombre d'adolescents qui reçoivent les vaccins recommandés. Ces approches incluent *le fait de dispenser une éducation à la santé, d'offrir des cadeaux et d'adopter des lois*. Toutefois, il faut poursuivre les recherches pour comprendre quelles sont les approches les plus efficaces, en particulier dans les pays à faible et moyen revenu.

## **Bibliographie**

Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS. Improving vaccination uptake among adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 1. Art. No.: CD011895. DOI: 10.1002/14651858.CD011895.pub2.

Njoya, O., Essi, M.-J., Ngono Mballa, R., & Miambe, S. (2015). Propriété Intellectuelle et Traitement des Hépatites Virales B et C au Cameroun : une Étude des Enjeux. HEALTH SCIENCES AND DISEASE, 16(3). <https://doi.org/10.5281/hsd.v16i3.547>

Prabhu AR, Rao IR, Nagaraju SP, Rajwar E, Venkatesh BT, Nair N S, Pai G, Reddy NP, Suvarna D. (2023). Interventions for dialysis patients with hepatitis C virus (HCV) infection. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. Art. No.: CD007003. DOI: 10.1002/14651858.CD007003.pub3.

Ugwu EO, Eleje GU, Ugwu AO, Nwagha UI, Ikechebelu JI, Umeh UA, Okafor HU. (2023). Antivirals for prevention of hepatitis B virus mother-to-child transmission in human immunodeficiency virus positive pregnant women co-infected with hepatitis B virus. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 6. Art. No.: CD013653. DOI: 10.1002/14651858.CD013653.pub2.

Zacharias HD, Kamel F, Tan J, Kimer N, Gluud LL, Morgan MY. (2023). Rifaximin for prevention and treatment of hepatic encephalopathy in people with cirrhosis. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 7. Art. No.: CD011585. DOI: 10.1002/14651858.CD011585.pub2.

<https://www.who.int/fr/news-room/events/detail/2024/04/16/default-calendar/oms-a-afrahiv-2024>

<https://trtafrika.com/fr/insight/hepatite-c-la-gratuite-des-medicaments-soulage-les-malades-au-cameroun-15647519>

Document produit par :

Le Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé

Téléphone : +237 242 081 919 Mail : [camer.cdbpsh@gmail.com](mailto:camer.cdbpsh@gmail.com) Site web : [www.cdbph.org](http://www.cdbph.org) Yaoundé, Cameroun



**WORLD HEPATITIS DAY**  
**28 july 2024**

## Table de contents

Editorial.....	3
Keys messages of systematic Reviews.....	4
1. Antiviral drugs for prevention of hepatitis B virus mother-to-child transmission in pregnant women living with both human immunodeficiency virus and hepatitis B virus	4
2. Rifaximin for prevention and treatment of hepatic encephalopathy in people with cirrhosis.....	4
3. Interventions for dialysis patients with hepatitis C virus (HCV) infection.....	5
4. Improving vaccination uptake among adolescents.....	6

World Hepatitis Day on 28 July is an opportunity to strengthen international and national efforts to combat this disease, encourage the involvement of individuals, partners and the general public, and highlight the importance of a more vigorous global response.

This document has been prepared by the Centre for the Development of Best Practices in Health and Cochrane Cameroon in order to provide non professionals, with global and national news on the management of this disease, as well as summaries of systematic reviews on its prevention and treatment.

Enjoy!

## Editorial

According to the WHO, 254 million people will be affected by hepatitis B and 50 million by hepatitis C in 2022. People aged between 30 and 54 account for half the burden of chronic hepatitis B and C, children under 18 account for 12% and men account for 58% of cases. In 2022, 2.2 million new infections were recorded, compared with 2.5 million in 2019.

According to the World Health Organization (WHO) 2024 Global Hepatitis Report, the number of lives lost due to viral hepatitis is increasing. The disease is the second leading infectious cause of death globally -- with 1.3 million deaths per year, the same as tuberculosis, a top infectious killer.

Pricing disparities persist both across and within WHO regions, with many countries paying above global benchmarks. Viral hepatitis services are still largely paid for by affected populations, with 60% of countries offering free or partially free services in the public sector. Financial protection is less solid in Africa, where only a handful of countries offer such services.

Cameroon, with its population of 27 million inhabitants, is one of the most endemic areas for this disease.

A survey conducted in 2017 by the CAMPHIA association shows that 8.3% of people aged between 15 and 34 have viral hepatitis.

Action taken by the government has helped to reduce the cost of treatment. For viral hepatitis C, the cost per person rose from CFAF 7.5 million for a 10-12-month treatment in 2012, with a cure rate of 60%, then dropped to CFAF 360,000 for a three-month course of treatment, with a cure rate of over 98%, and finally to CFAF 100,000. Since 2024, hepatitis C treatment has become free of charge in several hospitals in Cameroon, following the launch of phase I of the Universal Health Coverage (UHC) programme thanks to a subsidy from the State of Cameroon in January 2023. It should be remembered that the UHC's mission is to provide equitable access to quality health care and services.

In order to treat this disease, which mainly affects the liver, Cameroon has set up around twenty approved centres in public health establishments, as well as dispensing centres in private health establishments.

The country is also committed to international targets to eliminate hepatitis B and C by 2030 (CT, 2023).

## Keys messages of Systematic Reviews

### 1. Antiviral drugs for prevention of hepatitis B virus mother-to-child transmission in pregnant women living with both human immunodeficiency virus and hepatitis B virus

HBV-HIV co-infection during pregnancy is the presence of both infections in the same pregnant woman. When the two infections coexist in an individual, HIV actively promotes the worsening of the progression of hepatitis B. When a pregnant woman is living with both HBV and HIV, treating HBV alone, without treating the HIV from which she is also suffering, can lead to the emergence of types of HIV that are resistant to anti-HIV drugs.

HBV-HIV co-infection during pregnancy can be treated with tenofovir-based antiviral combination regimens (drugs). These may take the form of tenofovir alone or in combination with lamivudine, emtricitabine, zidovudine or any other antiviral drug.

The evidence from five small randomised clinical trials showed neither beneficial nor harmful effects of tenofovir-containing antiviral combination drugs compared with zidovudine alone or non-tenofovir-containing antiviral drugs, in pregnant women suffering from both HIV and HBV, measured by infant death from any cause, or serious adverse events in infants and mothers.

Only one trial reported on infant death from any cause or serious adverse events in infants while only two trials reported on serious adverse events in mothers.

Whilst this trial indicated that a tenofovir-based antiviral combination regimen could increase the number of infants with serious adverse events, this result is very uncertain due to the lack of studies (i.e. only one was found) and the low number of participants.

### 2. Rifaximin for prevention and treatment of hepatic encephalopathy in people with cirrhosis

Cirrhosis is a long-term condition in which scar tissue (fibrosis) replaces normal liver tissue, often as a result of excess alcohol, being overweight, or having chronic hepatitis B/C infection. People with cirrhosis commonly develop a condition called hepatic encephalopathy which affects their mental function and their neurological function. This condition can have a negative effect on their survival.

The exact reason why people with cirrhosis develop hepatic encephalopathy is unknown, but the toxin **ammonia**, which is produced mainly in the gut, is thought to play an important role. The severity of the symptoms of hepatic encephalopathy ranges from minor difficulties in mental function to obvious changes in movement, mental status, and consciousness. The minor changes in concentration, behaviour, and everyday function are classed as **minimal hepatic encephalopathy**. The more obvious abnormalities and changes in consciousness are classed as overt **hepatic encephalopathy**. The overt symptoms may occur in episodes or may be present at all times.

The prevention and treatment of hepatic encephalopathy, in people with cirrhosis, largely depends on use of the compound lactulose. Rifaximin is not used to treat hepatic encephalopathy, at present, but it is used as an add-on to lactulose to help prevent hepatic encephalopathy in people whose response to lactulose is inadequate.

We found that the combination of *rifaximin* and *lactulose* improved hepatic encephalopathy, reduced the risk of death and the risk of developing side effects, as well as preventing future relapses. Its wider use in the management of people with hepatic encephalopathy should be considered.

- The non-absorbable disaccharides (sugars), lactulose and lactitol, are the most commonly used treatment for hepatic encephalopathy. They reduce ammonia levels in the blood through multiple actions, mainly in the gut.
- **Rifaximin** is a poorly absorbed antibiotic that is thought to reduce ammonia production by eliminating ammonia-producing colonic bacteria. This effect could benefit people suffering from hepatic encephalopathy.

### **3. Interventions for dialysis patients with hepatitis C virus (HCV) infection**

Hepatitis C is a liver disease caused by the hepatitis C virus (HCV), which is transmitted from one person to another through contact with blood, by sharing needles and other objects contaminated by blood. This virus remains in the body for a long time and can affect the liver in some people, causing its slow destruction or cirrhosis and liver cancer. Infected people may experience weakness, nausea, jaundice and weight loss, as well as increased liver enzymes and bilirubin.

HCV is found throughout the world and varies from country to country. In total, around 70 million people are chronically infected, accounting for 40% of patients with

chronic liver disease. People who are on haemodialysis for long periods have a higher risk of contracting this infection.

Direct-acting antiviral drugs, which can be taken orally, have replaced the interferons previously used to treat HCV infection. Direct-acting antivirals have *better efficacy* and tolerability and are effective in almost all patients. Interferons must be administered in the form of injections under the skin and are *less effective* and have more side effects.

Treatment with direct-acting antivirals should be administered for 12 weeks, while interferons should be administered for at least 24 to 48 weeks, with or without ribavirin tablets, in order to improve their efficacy. However, ribavirin can accumulate in patients' kidneys, leading to destruction of red blood cells and anaemia.

Direct-acting antivirals have now replaced the use of interferons for treatment. Grazoprevir and elbasvir produce a response at the end of treatment in almost all patients, but no data are available for a lasting response at follow-up and the evidence is not of high quality. Combinations of telaprevir, ribavirin and PEG interferon used at different doses and durations have almost similar efficacy, but the evidence is not of high quality. PEG interferon is more effective than standard interferon in producing a response at the end of treatment that is not durable, with both being fairly well tolerated. Increasing doses of PEG interferon does not improve responses, but low and high doses are equally well tolerated. The addition of ribavirin produces a better response even after treatment has been stopped, but there are more adverse events.

#### **4. Improving vaccination uptake among adolescents**

The World Health Organisation recommends a number of vaccines for children aged between 10 and 19 (adolescents). Some of these vaccines are primarily offered to this age group, such as the human papillomavirus vaccine. Others are booster vaccines and are also given to young children, such as the vaccines against hepatitis B, diphtheria, tetanus and whooping cough. Vaccination of adolescents has received increased attention since the call of the Global Vaccine Action Plan to extend the benefits of vaccination more equitably beyond childhood.

Many teenagers are not receiving the recommended vaccines. Governments and organisations have tried various approaches to reverse this trend:

- One approach is to target adolescents, their parents and their communities, for example by providing them with information about vaccines, reminding them when vaccines are due or offering them gifts;
- Another approach is to target healthcare providers with information, reminders or feedback on their practice;
- A third approach is to make vaccines more accessible to the population, in particular by making vaccines free or cheap, or by offering vaccines closer to home, including in schools;
- A fourth approach is to adopt vaccination laws. For example, in some countries, students have to prove that they have been vaccinated before they can go to school.

We found that educating adolescents and their parents about the importance of vaccinations, passing laws stipulating that adolescents must be vaccinated to attend school, using a multi-faceted package of interventions for immunisation providers, including education, repeated contact, individualised feedback and incentives, or using class-based rather than age-based approaches to vaccine delivery, are likely to improve adolescent immunisation coverage. Adolescent vaccination coverage can also be improved by targeting parents and healthcare providers through a combination of vaccination education, telephone calls and radio messages. In addition, providing financial incentives to adolescents and their parents can improve adolescent vaccination coverage. However, reminding healthcare providers to vaccinate adolescents when they open their electronic health record is unlikely to make much difference to adolescent vaccination coverage. Based on the data provided in the studies included in this review, we were unsure of the costs of the interventions tested and their effects on knowledge and attitudes about adolescent vaccination.

This review showed that several different approaches can increase the number of adolescents receiving recommended vaccinations. These approaches *include providing health education, gifts and legislation*. However, more research is needed to understand which approaches are most effective, particularly in low- and middle-income countries.

## **Bibliography**

Abdullahi LH, Kagina BM, Ndze VN, Hussey GD, Wiysonge CS. Improving vaccination uptake among adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 1. Art. No.: CD011895. DOI: 10.1002/14651858.CD011895.pub2.

Njoya, O., Essi, M.-J., Ngono Mballa, R., & Miambe, S. (2015). Propriété Intellectuelle et Traitement des Hépatites Virales B et C au Cameroun : une Étude des Enjeux. HEALTH SCIENCES AND DISEASE, 16(3). <https://doi.org/10.5281/hsd.v16i3.547>

Prabhu AR, Rao IR, Nagaraju SP, Rajwar E, Venkatesh BT, Nair N S, Pai G, Reddy NP, Suvarna D. (2023). Interventions for dialysis patients with hepatitis C virus (HCV) infection. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. Art. No.: CD007003. DOI: 10.1002/14651858.CD007003.pub3.

Ugwu EO, Eleje GU, Ugwu AO, Nwagha UI, Ikechebelu JI, Umeh UA, Okafor HU. (2023). Antivirals for prevention of hepatitis B virus mother-to-child transmission in human immunodeficiency virus positive pregnant women co-infected with hepatitis B virus. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 6. Art. No.: CD013653. DOI: 10.1002/14651858.CD013653.pub2.

Zacharias HD, Kamel F, Tan J, Kimer N, Gluud LL, Morgan MY. (2023). Rifaximin for prevention and treatment of hepatic encephalopathy in people with cirrhosis. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 7. Art. No.: CD011585. DOI: 10.1002/14651858.CD011585.pub2.

<https://www.who.int/fr/news-room/events/detail/2024/04/16/default-calendar/oms-a-afrahiv-2024>

<https://trtafrika.com/fr/insight/hepatite-c-la-gratuite-des-medicaments-soulage-les-malades-au-cameroun-15647519>

Document produced by :

Centre for the Development of Best Practices in Health

Phone : +237 242 081 919 Email : [camer.cdbpsh@gmail.com](mailto:camer.cdbpsh@gmail.com) website : [www.cdbph.org](http://www.cdbph.org) Yaoundé, Cameroon