



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD – CHARLES MERIEUX

FORMATION SAGE – FEMME - Site de LYON

**Prévention de l'infection congénitale à
Cytomégalovirus: pratiques d'hygiène des femmes
enceintes et connaissances**

Mémoire présenté par Marine JULIEN

Née le 2 mars 1994

En vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme

Promotion 2017

Prévention de l'infection congénitale à
Cytomégalovirus: pratiques d'hygiène des femmes
enceintes et connaissances

Mémoire présenté par Marine JULIEN

Née le 2 mars 1994

En vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme

Promotion 2017

Glossaire

AAP : American Academy of Pediatrics

ACOG : the American Congress of Obstetricians and Gynecologists

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

CMV : Cytomégalovirus

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNR-CMV : Centre National de Référence du Cytomégalovirus

CPDPN : Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Pré-Natal

CSHPPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

ECCI : European Congenital CMV Initiative

HAS : Haute Autorité de Santé

IMG : Interruption Médicale de Grossesse (ou interruption volontaire de grossesse pour motif thérapeutique)

InVS : Institut de Veille Sanitaire

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

NVAC : National Vaccine Advisory Committee

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

Remerciements

Merci à Tiphaine BARJAT, gynécologue-obstétricien et experte de ce mémoire pour ses précieux conseils et sa bienveillance tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Merci à Patricia GIRAUD, sage-femme enseignante et guidante de ce mémoire pour sa disponibilité et son implication lors des différentes étapes de mon travail.

Merci à Rémi BERANGER, pour les réponses à mes questions en ce qui concerne les calculs statistiques.

Merci à ma famille et mes amis pour leur présence réconfortante, leurs conseils toujours pertinents et leurs relectures.

Sommaire

Introduction	1
1 Cadre conceptuel et problématique	2
1.1 Le Cytomégalovirus.....	2
1.2 Epidémiologie	2
1.3 L'impact du Cytomégalovirus	2
1.3.1 Les conséquences possibles chez l'enfant	2
1.3.2 L'évaluation du pronostic.....	3
1.4 Physiopathologie de l'infection à Cytomégalovirus	3
1.4.1 Primo-infection, réactivation et réinfection.....	3
1.4.2 Transmission maternelle.....	3
1.4.3 Transmission fœtale.....	4
1.5 Dépistage et diagnostic	4
1.5.1 Le dépistage.....	4
1.5.2 Diagnostic d'une séroconversion maternelle.....	4
1.6 Préventions.....	5
1.6.1 La prévention primaire	5
1.6.2 La prévention secondaire.....	6
1.6.3 La prévention tertiaire	6
1.7 Problématique	6
2 L'étude	7
2.1 Matériel et méthode	7
2.2 Présentation des résultats	8
2.2.1 Description de la population.....	8
2.2.2 Connaissances des femmes enceintes.....	10
2.2.3 Information écrite reçue par les femmes enceintes	11
2.2.4 Pratiques des femmes en termes d'hygiène de vie	11
2.2.5 Impact des caractéristiques de la population sur l'application des mesures d'hygiène et les connaissances	13
2.2.6 Comparaison de l'application des mesures d'hygiène selon les connaissances et l'information des femmes enceintes.....	14
3 Discussion	22
3.1 L'application des mesures d'hygiène	22

3.1.1	L'application des mesures de prévention du Cytomégalovirus.....	22
3.1.2	Comparaison avec d'autres agents infectieux	24
3.2	La connaissance du Cytomégalovirus.....	25
3.2.1	Avoir entendu parler du Cytomégalovirus	25
3.2.2	Connaître le Cytomégalovirus	25
3.2.3	Comparaison avec d'autres agents infectieux	26
3.3	L'impact des caractéristiques de la population sur les connaissances et l'application des mesures d'hygiène	27
3.4	Information des femmes enceintes	29
3.4.1	Impact de l'information	29
3.4.2	Sources d'information	29
3.4.3	Connaissances des professionnels de santé	30
3.5	Forces et faiblesses de notre étude.....	32
3.5.1	Faiblesses de notre étude	32
3.5.2	Points forts de notre étude	33
	Conclusion.....	34
	Références bibliographiques.....	35

Introduction

L'infection congénitale à Cytomégalovirus (CMV) est un problème de santé publique (1,2). En effet, c'est actuellement la principale infection congénitale virale dans les pays industrialisés (3, 4, 5, 6, 7). Ses conséquences fœtales et néonatales ne sont pas négligeables même s'il existe des formes asymptomatiques. C'est par exemple la principale cause de surdité de perception et de retard du développement psychomoteur (8). D'après l'Agence de Biomédecine, chaque année, 50% des sérologies infectieuses effectuées dans le cadre du diagnostic prénatal correspondent à une recherche de CMV. Le CMV est donc, avec le toxoplasme et le parvovirus B19, l'agent infectieux le plus recherché (9). Son dépistage n'est cependant pas recommandé d'après les critères OMS (4, 10). Malgré tout, l'Allemagne le pratique systématiquement et d'autres pays comme l'Italie et la Belgique le réalise couramment (11).

En France, en 2015, ce virus a particulièrement fait parler de lui. En effet, un père ayant perdu son enfant de 5 semaines d'une infection par le CMV a posté un message sur les réseaux sociaux pour dénoncer le manque d'information sur ce virus. Ce message, partagé plus de 200 000 fois en quelques jours, a suscité l'émotion et la colère de nombreuses personnes (12). Suite à la polémique créée, le CNGOF a réuni un groupe de travail afin de discuter autour de cette question. Un article a été publié en réponse le 21 juillet 2015 soit un mois plus tard, dans lequel le CNGOF prend position (10). Le dépistage systématique du CMV n'est toujours pas recommandé. En revanche, « la mise en œuvre de mesures de prévention chez les femmes en contact avec des jeunes enfants, soit pour raisons professionnelles, soit dans leur entourage familial, est efficace pour diminuer le risque d'infection maternelle pendant la grossesse » et il est « important de diffuser cette information, au mieux dès le début de la grossesse » (10). Cela confirme ce qui avait déjà été énoncé dans l'avis d'expert du CSHPF en 2004 (13) (Annexe I).

Comment se comportent donc les femmes enceintes face à cela ? Et que savent-elles vraiment ? Nous nous sommes en effet posé la question du degré d'application des conseils d'hygiène de prévention par les femmes enceintes mais aussi de leur niveau de connaissance. Nous avons cherché l'existence d'un lien entre pratiques d'hygiène et connaissances. Avant de présenter la méthodologie de l'étude que nous avons conduite ainsi que nos résultats, nous aborderons quelques généralités sur le CMV pour faire émerger les enjeux de notre travail. Pour finir, nous discuterons nos résultats et les comparerons à la littérature.

1 Cadre conceptuel et problématique

1.1 Le Cytomégalovirus

Le CMV est un herpesviridae aussi appelé Human Herpes Virus 5 (4, 14). C'est un virus ubiquitaire (15) qui possède pour seul réservoir les Hommes (16). Très contagieux (17), il est responsable d'une endémie sans variations saisonnières (18). Il s'agit d'un virus fragile dans le milieu extérieur où il perd rapidement son pouvoir infectant. L'eau de Javel diluée, les désinfectants classiques, les savons ainsi que l'ébullition le détruisent facilement. Il est aussi inactivé par les cycles de congélation – décongélation (9, 17).

1.2 Epidémiologie

En France, tous les ans, entre 0,6 et 1,4% de femmes font une séroconversion au CMV pendant leur grossesse et 1 à 4% présentent une réactivation (19, 20). Une infection congénitale est au final retrouvée chez 0,5 à 1% des naissances vivantes (1, 5, 6, 21, 22, 23). Il s'agit de la principale infection congénitale virale dans les pays industrialisés (3, 4, 5, 6, 7). En France, avec environ 800 000 naissances chaque année (24), cela concernerait donc 4000 à 8000 naissances vivantes par an (25) mais les formes ne sont pas toutes symptomatiques ni toutes diagnostiquées. Le CNR-CMV reçoit les déclarations d'infection à CMV découvertes pendant la grossesse. Il a enregistré 431 déclarations d'infections congénitales à CMV entre 2006 et 2011 dont 5 cas à Saint-Etienne et 27 cas à Lyon (26). L'InVS compte quant à lui, 300 infections congénitales à CMV chaque année en France (27). Ce dernier chiffre est proche de celui estimé pour les toxoplasmoses et rubéoles congénitales dans les années 70 lors de l'introduction du vaccin anti-rubéoleux (28). Aujourd'hui, le CMV est la principale cause de surdité de perception et de retard du développement psychomoteur (8) Cette infection est aussi fréquente voire plus fréquente que d'autres pathologies bien connues comme la trisomie 21, le syndrome d'alcoolisation foetal et la spina bifida (3, 8). Il s'agit donc d'un problème de santé publique (1,2).

1.3 L'impact du Cytomégalovirus

1.3.1 Les conséquences possibles chez l'enfant

A la naissance, seuls 10% des enfants infectés sont symptomatiques (3, 5, 6, 7, 8, 20, 21). Parmi eux, 30 à 50% présentent une forme généralisée, appelée « maladie des inclusions cytom galiques ». Elle consiste le plus souvent en une hépatosplénomégalie, un ictère, une pneumopathie interstitielle, des pétéchies ... (7, 19) Au niveau biologique on note une cytolyse hépatique, une anémie, thrombopénie, hyperbilirubinémie, cholestase. Le taux de

mortalité est de 30% et il y a 91% de séquelles à long terme chez les survivants (20, 28, 29, 30, 31). La forme séquellaire comporte quant à elle presque toujours un RCIU. Parfois, des lésions cérébrales telles que microcéphalies, troubles de la giration, hydrocéphalie, calcifications péri-ventriculaires, chorioretinite... sont présentes (20, 30, 31, 32). Un fort risque de séquelles à long terme (>90%) est associé à cette forme. Parfois, l'enfant présente une forme mixte qui est de mauvais pronostic (20).

Parmi les 90% asymptomatiques à la naissance, 5 à 15% développent des complications neuro-développementales telles que paralysie cérébrale, épilepsie, troubles de l'apprentissage, atrophie optique... (2, 3, 7, 8, 14, 20, 22, 33, 34). Les troubles de l'audition sont la principale complication, on les retrouve dans 5-10% des cas (5, 6, 7, 21). Ils vont de la surdité légère à profonde, unilatérale ou bilatérale (20).

1.3.2 L'évaluation du pronostic

L'évaluation du pronostic pendant la grossesse est difficile et se fait dans un CPDPN (18, 20). C'est l'échographie, éventuellement complétée par une IRM, qui reste le principal facteur pronostique (20, 35, 36). La présence d'anomalies « d'une particulière gravité selon la loi » rend possible la pratique d'une IMG si les parents la souhaitent (18).

1.4 Physiopathologie de l'infection à Cytomégalovirus

1.4.1 Primo-infection, réactivation et réinfection

Le CMV peut être responsable de primo-infections, de réinfections et de réactivations. Son acquisition se fait principalement par l'intermédiaire des muqueuses (36). Survient alors une phase de virémie suivie d'une dissémination aux organes cibles. Pendant cette phase, le virus est excrété dans les sécrétions corporelles de la personne infectée comme l'urine, la salive, le sperme, les sécrétions endocervicales, les larmes, le lait maternel,... (3, 36). Une période de latence s'établit ensuite et des réactivations sont possibles à n'importe quel moment de la vie de l'individu (3, 14). Une virémie secondaire peut avoir lieu en cas de réactivation survenant notamment lors d'une situation d'immunotolérance comme la grossesse (3, 20, 35). Le virus est alors de nouveau excrété dans les liquides biologiques. Enfin, du fait de l'existence de différentes souches de CMV, des réinfections par d'autres souches sont possibles (36).

1.4.2 Transmission maternelle

Le CMV se transmet par contact direct avec des liquides biologiques infectés (3, 4, 9, 14, 33). Les deux principaux modes de transmission sont les activités sexuelles et surtout le

contact avec les enfants en bas âge. En effet, le virus est très présent chez ces derniers (37) qui l'excrètent pendant plusieurs mois ou années soit beaucoup plus longtemps que les adultes (3). Les femmes enceintes vivant au contact d'enfants en bas âge ont donc 10 à 25 fois plus de risque de faire une séroconversion à CMV que les autres (33, 37). Les objets contaminés sont aussi source d'infection car le virus peut rester plusieurs heures sur des supports inertes (17).

1.4.3 Transmission fœtale

La transmission fœtale est plus fréquente suite à une primo-infection : 30-50% des cas contre 1-3% suite à une réinfection (1, 2, 3, 18, 20, 22, 23, 34, 36, 38, 39). Certaines études montrent une augmentation de la transmission avec le terme (36% au premier trimestre, 44% au deuxième et 77% au troisième pour une primo-infection) alors que pour d'autres, elle est inchangée quel que soit l'âge gestationnel (18, 19, 20, 38)

1.5 Dépistage et diagnostic

1.5.1 Le dépistage

Le dépistage systématique par sérologies de l'infection maternelle n'est actuellement pas recommandé (4, 10). Malgré cela on a observé entre 2001 et 2002 une augmentation des prescriptions systématiques de 11 à 22% (1, 19, 28, 36). Ceci a conduit l'ANAES en 2004 à conclure que les critères OMS nécessaires à la mise en place d'un dépistage systématique n'étaient pas réunis. En effet, les tests utilisés ont une fiabilité variable, le pronostic fœtal est difficile à établir, la prise en charge non consensuelle et aucun traitement n'existe actuellement. On peut également souligner le caractère anxiogène ainsi que toutes les problématiques éthiques qui découleraient de ce dépistage, notamment la question de l'IMG (1). La sérologie maternelle est donc réalisée uniquement devant des signes d'appel dans le but de faire un diagnostic. Ces signes d'appel peuvent être échographiques ou correspondre à des anomalies fœtales. La mère peut présenter dans 10% des cas un syndrome pseudo-grippal ou exceptionnellement une pneumopathie interstitielle, encéphalite aiguë, anémie hémolytique, thrombopénie, hépatite... (20, 38, 40). La constatation de ces signes doit conduire à d'autres examens notamment la recherche d'une séroconversion maternelle.

1.5.2 Diagnostic d'une séroconversion maternelle

L'interprétation de la sérologie du CMV est difficile. En effet, en l'absence de sérologie pré-conceptionnelle, on ne peut pas conclure par la mise en évidence d'Immunoglobulines G (IgG). De plus, les immunoglobulines M, marqueurs d'une infection récente, peuvent rester positives plus de 9 mois après la primo-infection et être présentes en cas de réactivation, réinfection (2, 19, 38) ou réaction croisée avec d'autres virus (29). C'est

alors la mesure de l'avidité des IgG qui permet de nous orienter : une forte avidité correspond à une infection ancienne alors qu'une avidité faible est en faveur d'une primo-infection récente (20, 19, 23, 36, 38). En cas de séroconversion maternelle mais aussi d'anomalies échographiques une amniocentèse peut-être proposée (29).

1.6 Préventions

1.6.1 La prévention primaire

1.6.1.1 Les mesures d'hygiène

L'éducation en termes d'hygiène permet de diviser par quatre le risque d'infection à CMV (3, 5, 33, 38, 37, 39, 41). L'objectif est de prévenir au maximum le contact avec les sécrétions corporelles des enfants en bas âge (4). Les femmes enceintes doivent donc éviter de les embrasser sur la bouche, de partager avec eux couverts, assiettes et verres ou de terminer leur repas. Le linge de toilette et la brosse à dents doivent être personnels. Il faut également insister sur l'importance du lavage des mains après chaque change, après avoir mouché leur enfant et après contact avec leurs urines, leur salive, leur sang ou leurs larmes (4, 6, 8, 10). La grossesse est un élément de motivation pour les femmes favorisant leur compliance (3, 4, 33). Elles considèrent que les conseils sont faciles à appliquer (3, 39). Ce qui les motive le plus est la connaissance du risque alors que l'obstacle principal est le manque de temps (37). Il faut donc que les professionnels de santé les informent sur les risques liés au CMV et les mesures d'hygiène permettant de prévenir sa transmission (42). C'est d'ailleurs un principe fondamental de la loi Kouchner du 4 mars 2002 (43). Ainsi, cela est encouragé ou recommandé par différentes sociétés savantes : l'ACOG, l'AAP et le CDC aux Etats-Unis, l'ECCI pour l'Europe, l'ANAES, le CSHPF, la HAS et le CNGOF conjointement à l'association « Pour les yeux d'Emilie » en France (6, 7, 10, 14, 21, 38, 39, 44). Ces conseils doivent aussi être prodigués au conjoint qui est susceptible de transmettre le CMV à sa compagne (45). Pour la HAS, l'entretien prénatal précoce est un moment privilégié pour l'éducation et la prévention. (46).

1.6.1.2 La vaccination

Le développement d'un vaccin contre le CMV est aujourd'hui une priorité pour the Institute of Medicine (aujourd'hui renommé National Academy of Medicine) et le NVAC (3, 7, 44). Ce développement reste cependant difficile du fait des propriétés du virus, notamment son état de latence et les possibles réinfections. Malgré tout, plusieurs vaccins sont en phase de développement pré-clinique ou clinique avec des résultats encourageants (38, 47).

1.6.2 La prévention secondaire

La prévention secondaire correspond aux traitements maternels ayant pour but d'éviter la transmission et l'infection fœtale (36). On trouve d'une part les immunoglobulines, d'autre part, les antiviraux. Les immunoglobulines entraîneraient une diminution du nombre d'enfants infectés et symptomatiques à la naissance (23, 39, 42). Elles n'ont pas d'AMM mais peuvent faire l'objet d'une autorisation temporaire d'utilisation nominative (39). Parmi les antiviraux, plusieurs sont toxiques pour la moelle osseuse ou les gonades (39, 39). Ils n'ont donc pas l'AMM pendant la grossesse (48). Le seul ayant vraiment été testé et utilisé chez la femme enceinte est le Valaciclovir (19, 36) qui serait responsable d'une réduction de 20% du nombre d'enfants symptomatiques à la naissance. Malgré tout, aucun de ces médicaments n'est recommandé pour le traitement de l'infection à CMV pendant la grossesse (9).

1.6.3 La prévention tertiaire

La prévention tertiaire concerne le traitement des enfants infectés par le CMV dans le but de prévenir les complications. Les traitements privilégiés sont le Ganciclovir et sa forme orale le Valganciclovir (14, 49). Une amélioration biologique et de l'état clinique des enfants a été montrée (9, 32, 42, 50). Cependant, le rapport bénéfice – risque de ces traitements reste inconnu (49). Ainsi, si les atteintes aiguës disséminées et les localisations rétiniennes ou pulmonaires sont des indications évidentes du fait de leur gravité (32, 49), pour les autres localisations, la décision est plus complexe et se fait au cas par cas (49).

1.7 Problématique

Aujourd'hui, dans les pays industrialisés comme la France, le CMV occupe une place importante dans les infections congénitales. Pourtant, à la naissance, il n'existe pas de décision consensuelle concernant la prise en charge des enfants infectés. D'autre part, aucun traitement n'est recommandé pendant la grossesse suite à une séroconversion maternelle. En ce qui concerne les vaccins, ils n'existent toujours pas à ce jour. Les mesures d'hygiène sont donc la seule prévention applicable actuellement. Leur diffusion auprès des femmes enceintes est fortement encouragée notamment par le CSHPF et le CNGOF (Annexes I et II). Nous nous sommes donc demandé quel était le degré d'application de ces conseils par les femmes enceintes. En effet, les études à ce sujet sont très rares, notamment en France. Elles s'intéressent surtout aux connaissances des professionnels de santé et de leurs patientes mais pas vraiment aux pratiques des femmes enceintes. Pourtant, connaître ces dernières permettrait aux professionnels de santé d'améliorer et d'adapter leur discours.

2 L'étude

2.1 Matériel et méthode

L'objectif principal de notre étude était de décrire le respect par les femmes enceintes des conseils d'hygiène développés dans l'avis du CSHPF et par le CNGOF concernant la prévention de l'infection à CMV. Nous avons également formulé trois objectifs secondaires distincts. Dans un premier temps, il s'agissait de déterminer si les femmes enceintes avaient quelques connaissances de base sur le CMV. Dans un deuxième temps, nous avons essayé de savoir de quelles sources ces informations leur proviennent. Enfin, nous avons recherché l'existence ou non d'un lien entre les connaissances et les pratiques des femmes enceintes.

Les personnes incluses dans l'étude étaient des femmes enceintes travaillant avec des enfants d'âge inférieur ou égal à trois ans (puéricultrices, institutrices...) ou ayant à charge des enfants de cette tranche d'âge (que ce soit les leurs ou non). Etaient exclues de l'étude les femmes enceintes ne répondant pas aux critères d'inclusion et celles ne comprenant pas le français et n'étant pas accompagnées de quelqu'un pouvant leur traduire le questionnaire.

Pour essayer de répondre à ces objectifs nous avons réalisé une étude observationnelle transversale. Nous avons construit un questionnaire avec trois parties distinctes :

- Une première partie avec des questions permettant de décrire la population et de vérifier les critères d'inclusion
- Une deuxième partie portant sur les connaissances « de base » des femmes enceintes
- Une troisième partie concernant leurs pratiques en termes d'hygiène de vie

Dans la construction de ce questionnaire nous nous sommes appuyés sur l'avis du CSHPF du 8 mars 2002 (Annexe I), sur la plaquette d'information du CNGOF réalisée avec l'association « Pour les yeux d'Emilie » (Annexe II) mais également sur des questionnaires élaborés dans le cadre d'études ou de mémoires sur la toxoplasmose (2, 45, 51, 52). Nous avons testé le questionnaire au mois de mars 2016 sur 4 personnes afin d'aboutir au questionnaire final (Annexe III). Ce dernier a été distribué auprès des femmes enceintes pendant les mois de juin et juillet de l'année 2016. Les femmes ont été recrutées au CHU de Saint-Etienne lors de consultations de grossesse, d'anesthésie, d'échographie ou de séances de PNP. Nous les abordions en salle d'attente et évaluions en les questionnant brièvement si elles correspondaient aux critères d'inclusion de l'étude. Une double vérification des critères d'inclusion était réalisée par le biais du questionnaire. Les patientes ne pouvaient le remplir

qu'une seule fois. Les facteurs étudiés, autres que les caractéristiques de population (âge, niveau d'étude, profession, terme, parité, nombre d'enfants à charge) étaient l'âge des enfants, la réalisation ou non d'un entretien prénatal du 4^{ème} mois, l'information écrite sur le CMV en comparaison avec la listériose et la toxoplasmose, le désir d'information sur le CMV, l'application des conseils d'hygiène du CSHPF et du CNGOF, les connaissances « de base » des femmes enceintes sur le CMV.

Pour chaque patiente nous avons établi deux scores. Le premier portait sur leurs connaissances « de base » sur le CMV. Chaque bonne réponse valait un point constituant un score A sur 3 points. Le deuxième concernait l'application des conseils d'hygiène du CSHPF et du CNGOF par les femmes enceintes. Là encore, chaque bonne réponse valait un point constituant cette fois un score B sur 11 points. Etait considéré comme bonne réponse le fait d'avoir coché uniquement la réponse attendue à la question. Nous avons choisi d'attribuer la même valeur à chaque question car, dans les avis du CSHPF et du CNGOF il n'est pas précisé que certains comportements puissent être plus à risque de transmission du CMV que d'autres.

Pour cette étude, les critères de jugement principaux étaient donc le nombre de bonnes réponses aux questions concernant les pratiques d'hygiène, ainsi que la moyenne et la médiane du score B. Les critères de jugement secondaires correspondaient à :

- L'effectif et le pourcentage de personnes ayant entendu parler du CMV,
- L'effectif et le pourcentage de bonnes réponses aux trois questions de base sur les connaissances,
- L'effectif et le pourcentage correspondant à chaque source d'information
- L'existence ou non d'une différence de pratiques statistiquement significative entre les personnes selon leur niveau connaissance

2.2 Présentation des résultats

2.2.1 Description de la population

Au total, 126 patientes ont été incluses dans l'étude mais deux questionnaires étaient très incomplets et ont été exclus. Au final 124 questionnaires ont donc été exploités. Nous avons utilisé le logiciel Statview pour réaliser les calculs (test de Chi2, Fisher, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis et corrélation de Spearman selon les situations). Le seuil de significativité p a été fixé à 0,05. Notre population était majoritairement composée de femmes ayant entre 30 et 39 ans, ayant un diplôme universitaire de 2^{ème} ou 3^{ème} cycle et exerçant le

métier d'employée. La plupart des femmes étaient des primipares dans leur troisième trimestre de grossesse. Elles avaient essentiellement des enfants âgés de 24 à 35 mois.

Tableau I. Caractéristiques de la population de l'étude (effectif total = 124)

Caractéristiques de la population		Effectif	Pourcentage (%)
<u>Age</u>	<20 ans	2	1,6
	20-29 ans	57	46,0
	30-39 ans	61	49,2
	40 ans et plus	4	3,2
<u>Niveau d'étude</u>	Aucun diplôme	6	4,8
	Brevet	3	2,4
	CAP-BEP	21	17,0
	Baccalauréat	30	24,2
	Diplôme universitaire de 1 ^{er} cycle	24	19,4
	Diplôme universitaire de 2 ^{ème} – 3 ^{ème} cycle	35	28,2
	Autre diplôme	5	4,0
<u>Profession</u> <i>2 données manquantes</i>	Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	4	3,3
	Ouvrier	1	0,8
	Employé	41	33,6
	Profession intermédiaire	29	23,8
	Cadre / profession intellectuelle supérieure	10	8,2
	Etudiant	2	1,6
	En recherche d'emploi	28	23
	Femme au foyer	7	5,7
<u>Terme</u> <i>Une donnée manquante</i>	1 ^{er} mois	0	0
	2 ^{ème} mois	1	0,8
	3 ^{ème} mois	4	3,3
	4 ^{ème} mois	5	4,1
	5 ^{ème} mois	9	7,3
	6 ^{ème} mois	19	14,4
	7 ^{ème} mois	26	21,1
	8 ^{ème} mois	31	25,2
	9 ^{ème} mois	28	22,8
<u>Parité</u>	Nullipares	7	5,7
	Primipares	81	65,3
	Deuxièmes pares	32	25,8
	Troisièmes pares	2	1,6
	Quatrièmes pares	2	1,6
<u>Nombre d'autres enfants vivants dans le foyer</u>	0	116	93,6
	1	2	1,6
	2	3	2,4
	3	3	2,4
<u>Nombre total d'enfants vivants dans le foyer</u>	0	4	3,2
	1	80	64,5
	2	30	24,2
	3	6	4,9
	4	3	2,4
	5	1	0,8
<u>Age des enfants vivants dans le foyer (163 enfants au total inclus dans l'étude)</u> <i>6 données manquantes</i>	0-11 mois	14	8,5
	12-23 mois	34	20,9
	24-35 mois	44	27,0
	36-47 mois	34	20,9
	4 ans et plus	37	22,7
<u>Réalisation d'un entretien du 4^{ème} mois (119 patientes étant au moins au 4^{ème} mois)</u> <i>5 données manquantes</i>	Oui	39	34,2
	Non	75	65,8

2.2.2 Connaissances des femmes enceintes

Quatre-vingt-quatorze personnes sur les 123 ayant répondu (soit 76,4%) n'ont jamais entendu parler du CMV.

Trente-sept sources d'information ont été citées par les vingt-neuf femmes ayant entendu parler du CMV (plusieurs réponses étaient possibles). Les professionnels de santé ont été nommés 12 fois sur 37 (dont 6 sages-femmes (16,2%), 3 gynécologues (8,1%), 2 médecins généralistes (5,4%), une auxiliaire de puériculture (2,7%)). Ils étaient donc à l'origine de 32,4% de l'information. Aucune femme enceinte n'a été informée sur le CMV au cours de son entretien prénatal précoce. Le cursus de formation (étude en santé) était à l'origine d'une grande partie des connaissances des femmes (27%). Internet, la télévision et la presse participaient respectivement pour 10,8%, 8,1% et 8,1% de l'information. Enfin, trois personnes ont déclaré avoir entendu parler du CMV dans le cadre de leur activité professionnelle, par le biais d'une amie ou via une affiche placée en salle d'attente. Une personne n'a pas précisé comment elle en avait entendu parler.

Les 29 personnes ayant entendu parler du CMV ont ensuite répondu à des questions permettant d'évaluer leurs connaissances sur le CMV. Dans l'évaluation des connaissances des femmes enceintes concernant les complications liées au CMV, 44 réponses ont été données (plusieurs réponses étaient possibles). Les complications fœtales ont été citées 22 fois (50%). Cependant, seules 11 femmes sur 29 ont désigné uniquement le fœtus comme cible principale des complications du CMV pendant la grossesse. Cela correspond donc à 37,9% de bonnes réponses pour cette question. Pour 12 patientes (27,2%) les complications concernaient la mère, pour 6 (13,6%) les enfants et 4 (9,2%) ne savaient pas. En ce qui concerne le mode de transmission du CMV, 34 réponses ont été données (plusieurs réponses possibles). Les liquides biologiques ont été cités 20 fois (58,8%). Ils ont été cités comme seule source de transmission par 17 femmes sur 29 ce qui correspond à 56,7% de bonnes réponses pour cette question. Une personne (2,9%) a cité les aliments, 2 (5,9%) ont cité la peau, 2 (5,9%) l'air et 9 (26,5%) ignoraient le mode de transmission. Enfin, en ce qui concerne la question sur les personnes à l'origine de la transmission du CMV, 37 réponses ont été données (plusieurs réponses possibles). Les enfants en bas âge ont été cités 20 fois par les femmes enceintes comme étant la principale source de transmission du CMV (54,1%). Au total, 17 femmes sur 29 les ont désignés comme l'unique source principale de transmission ce qui correspond à 58,6% de bonnes réponses pour cette question. Sinon 3 (8,1%) ont cité les

femmes, une (2,7%) les adolescents, 4 (10,8%) les adultes, 2 (5,4%) les seniors et 7 (18,9%) ignoraient le mode de transmission.

Nous avons calculé un score A sur 3 points à partir des réponses aux questions sur les complications, les modes et les personnes sources de transmission du CMV. Seules 6 femmes sur 29, soit 20,7% d'entre elles ont obtenu un score de 3/3. La moyenne du score des 29 patientes était de 1,5 et la médiane de 2.

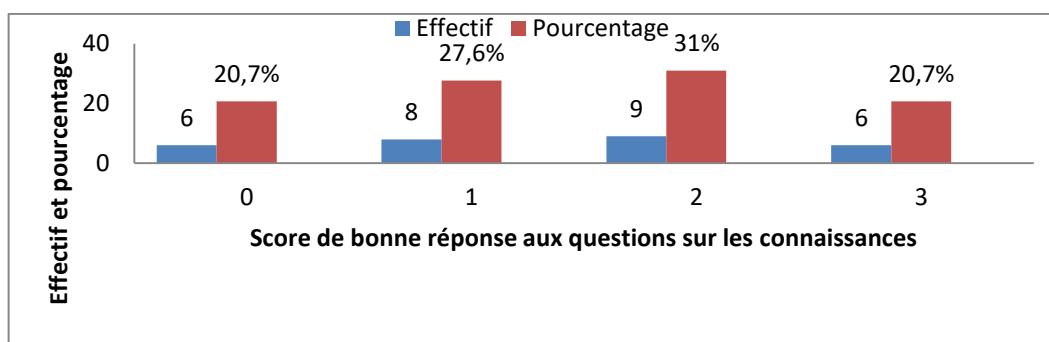


Figure 1. Répartition suivant le score A de bonnes réponses sur les connaissances

2.2.3 Information écrite reçue par les femmes enceintes

Parmi les 124 patientes interrogées, aucune n'avait reçu d'information écrite sur le CMV. En comparaison, 55 (44,4%) en avaient reçu une pour la toxoplasmose. Trente et une personne sur 123 répondantes (25,2%) avaient reçu une information sur la listériose. Sur les 116 femmes ayant répondu à la question les interrogeant sur leur désir d'information concernant le CMV, 82 ont déclaré qu'elles auraient aimé être informées. Cela correspond donc à 70,7% des répondantes.

2.2.4 Pratiques des femmes en termes d'hygiène de vie

2.2.4.1 Partage des assiettes, ustensiles et affaires de toilette

La majorité des femmes enceintes interrogées (74 sur 124 soit 59,7%) terminaient l'assiette de leurs enfants quand ceux-ci ne la finissaient pas. De même, la majorité des femmes (81 soit 65,3%) partageaient avec eux les couverts, verres... Elles étaient 34 soit 27,4% à partager le linge de toilette et seulement 2 soit 1,6% à utiliser la même brosse à dents que leurs enfants.

2.2.4.2 Lavage des mains

La majorité des femmes enceintes interrogées réalisaient systématiquement un lavage des mains à l'eau et au savon après avoir changé leur enfant ou été en contact avec leurs

urines. Un peu plus de la moitié se lavaient toujours les mains après avoir mouché leur enfant. En revanche, peu le faisaient après avoir été en contact avec la salive de leur enfant, encore moins après un contact avec leurs larmes.

Tableau II. Nombre de femmes enceintes effectuant un lavage des mains en fonction de différentes situations

Lavage des mains	Oui Nb (%)	Non Nb (%)	Enfant autonome Nb (%)
Change	96 (77,4)	11 (8,9)	17 (13,7)
Contact avec les urines	110 (89,4)	13 (10,6)	
<i>Une donnée manquante</i>			
Après avoir mouché un enfant	68 (54,8)	47 (37,9)	9 (7,3)
Contact avec la salive	45 (36,3)	79 (63,7)	
Contact avec les larmes	16 (12,9)	108 (87,1)	

2.2.4.3 Partage de tétine et bisous sur la bouche des enfants

La majorité des femmes enceintes de notre population (73 soit 58,9%) embrassaient leur enfant sur la bouche. Quarante-six soit 37,1% mettaient la tétine de leur enfant à la bouche.

2.2.4.4 Score sur les pratiques d'hygiène

A partir des réponses données par les femmes enceintes aux différentes questions sur leurs pratiques en termes d'hygiène nous avons calculé le score B sur 11 points. Seules 3,2% des femmes ont un score de 11/11. La moyenne du score est de 6,4 points, la médiane de 6.

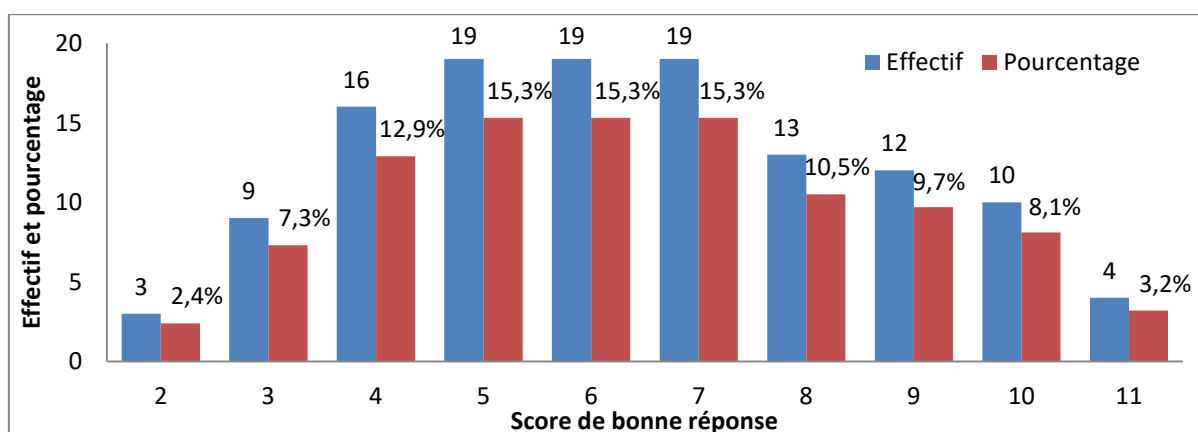


Figure 2. Répartition des femmes enceintes selon le score B aux pratiques d'hygiène

2.2.5 Impact des caractéristiques de la population sur l'application des mesures d'hygiène et les connaissances

Les caractéristiques ayant le plus d'influence sur le score de bonnes réponses étaient : le fait d'être ou d'avoir été professionnelle de santé, le terme, la parité et le nombre total d'enfants vivants dans le foyer. Parmi les personnes du milieu médical, 18% ont eu un score de 3/3 contre 0% pour les autres et respectivement 12,1%, 18,1% et 51,5% ont eu un score de 2/3, 1/3 et 0/3. Pour celles n'ayant jamais travaillé dans la santé, elles étaient respectivement 5,6%, 2,2% et 92,1% à avoir un score de 2/3, 1/3 et 0/3. On note cependant dans les deux groupes une majorité de personnes avec un score égal à 0/3. Concernant le terme on observe une corrélation positive d'intensité moyenne avec le niveau de connaissance : plus le terme avançait, plus le niveau de connaissance augmentait. Pour la parité et le nombre total d'enfants vivants dans le foyer la corrélation est négative et d'intensité moyenne : plus la parité ou le nombre d'enfants dans le foyer était importante, moins le niveau de connaissance des femmes était élevé. Enfin, aucune caractéristique de la population n'influçait le score sur l'application des conseils d'hygiène de vie avec les enfants en bas âge.

Tableau III. Impact des caractéristiques de la population sur le score de connaissances du CMV

Variable	Test utilisé	P-value
Age	Kruskal-Wallis	0,8406
Niveau d'étude	Kruskal-Wallis	0,8316
Profession	Kruskal-Wallis	0,5908
Professionnel de santé (actuel ou passé) (oui/non)	Mann-Whitney	0,0005
Travail avec enfants (actuel ou passé) (oui/non)	Mann-Whitney	0,1162
Terme	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = 0,365 p < 0,0001
Parité	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = -0,307 p = 0,0007
Nombre total d'enfants dans le foyer	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = -0,334 p = 0,0002

Tableau IV. Impact des caractéristiques de la population sur le score de bonnes réponses aux pratiques d'hygiène

Variable	Test utilisé	P-value
Age	Kruskal-Wallis	0,1138
Niveau d'étude	Kruskal-Wallis	0,4445
Profession	Kruskal-Wallis	0,3137
Professionnel de santé (actuel ou passé) (oui/non)	Mann-Whitney	0,3272
Travail avec enfants (actuel ou passé) (oui/non)	Mann-Whitney	0,0936
Terme	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = -0,129 p = 0,1547
Parité	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = 0,107 p = 0,2343
Nombre total d'enfants dans le foyer	Corrélation de Spearman	Coefficient de corrélation = 0,094 p = 0,2982

2.2.6 Comparaison de l'application des mesures d'hygiène selon les connaissances et l'information des femmes enceintes

Dans un premier temps nous avons cherché à savoir si les femmes ayant entendu parler du CMV appliquaient mieux les conseils d'hygiène que les autres. Nous avons donc comparé les pratiques entre ces deux groupes. Aucun des résultats obtenus n'était statistiquement significatif, nous n'avons donc pas pu conclure à une différence de pratiques. D'autre part, la moyenne du score B de bonnes pratiques des femmes ayant entendu parler du CMV était de 6,7/11 contre 6,3/11 pour les personnes n'en ayant jamais entendu parler mais là encore, la différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0,4376$).

Nous avons également recherché l'existence ou non d'une différence de pratiques d'hygiène selon les connaissances des femmes enceintes en termes de complications du CMV, mode de transmission et source de transmission. Aucun des résultats obtenus n'étant statistiquement significatif nous n'avons pas pu conclure à une différence de pratiques. Nous avons aussi comparé les moyennes des scores B de bonnes pratiques selon les connaissances des femmes enceintes. Les femmes qui connaissaient l'existence de complications fœtales ont obtenu une moyenne de 6,9/11 contre 6,3/11 pour celles ne les connaissant pas ($p = 0,2570$). Les femmes qui savaient que les liquides biologiques sont le mode de transmission du CMV ont eu une moyenne de 6,8/11 contre 6,2/11 pour celles qui ne le savaient pas ($p = 0,3459$). Enfin, celles qui savaient que les enfants en bas âge sont la principale source de transmission

du CMV ont obtenu une moyenne de 7,1/11 contre 6,3/11 pour les autres ($p= 0.1691$). Aucune différence n'était statistiquement significative.

Par la suite, nous nous sommes demandé si les femmes ayant obtenu un score A de 3/3 aux questions sur les connaissances appliquaient mieux les mesures d'hygiène que les autres. Nous avons **pu constater que celles ayant obtenu 3/3 embrassaient moins leur enfant sur la bouche que les autres, et cela, avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0313$)**. Nous avons également obtenu un **p significatif en ce qui concerne la pratique du lavage des mains après le change des enfants en bas âge. Les personnes ayant eu 3/3 se lavaient moins bien les mains que les autres. Cependant, si nous refaisons les calculs en excluant les personnes ayant des enfants propres, la différence n'est alors plus significative ($p = 0,1823$)**. Pour ce qui est de la moyenne du score des personnes ayant obtenu 3/3 elle était de 7,7/11 contre 6,4/11 pour les personnes ayant un score inférieur à 3/3 ($p = 0,1646$).

Pour finir, nous nous sommes demandé si les patientes ayant été informées par un professionnel de santé appliquaient mieux les conseils d'hygiène que les autres. **La seule différence statistiquement significative portait sur le lavage des mains suite à un contact avec les larmes des enfants. En effet, les femmes ayant été informées par un professionnel de santé se lavaient davantage les mains que les autres après avoir séché les larmes de leurs enfants ($p = 0,0158$)**. Ces patientes ont obtenu une moyenne de 7,5/11 contre 6,3/11 pour les autres ($p = 0,1173$).

Tableau V. Mesures d'hygiène selon que les femmes ont entendu parler ou non du CMV

Ont entendu parler du CMV		Oui	Non	P-
<i>Une donnée manquante</i>		Nb	Nb	value
<i>(effectif = 123)</i>		(%)	(%)	
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	15 (51,7)	58 (61,7)	0,3389
	Non	14 (48,3)	36 (38,3)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	18 (62,1)	62 (66)	0,7011
	Non	11 (37,9)	32 (34)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	7 (24,1)	26 (27,7)	0,7083
	Non	22 (75,9)	68 (72,3)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	1 (1,1)	0,5770
	Non	29 (100)	93 (98,9)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	21 (72,4)	74 (78,7)	0,7715
	Non	3 (10,4)	8 (8,5)	
	Enfant propre	5 (17,2)	12 (12,8)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	24 (85,7)	85 (90,4)	0,4782
	Non	86 (14,3)	9 (9,6)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	17 (58,6)	50 (53,2)	0,8750
	Non	10 (34,5)	37 (39,4)	
	Enfant se mouche	2 (6,9)	7 (7,4)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	10 (34,5)	35 (37,2)	0,7880
	Non	19 (65,5)	59 (62,8)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	5 (17,2)	11 (11,7)	0,4382
	Non	24 (82,8)	83 (88,3)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	16 (55,2)	56 (59,6)	0,6740
	Non	13 (44,8)	38 (40,4)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	8 (27,6)	37 (39,4)	0,2498
	Non	21 (72,4)	57 (60,6)	

Tableau VI. Application des mesures d'hygiène selon la connaissance des complications fœtales

Connaissent l'existence de complications fœtales (Effectif = 124)		Oui Nb (%)	Non Nb (%)	Total
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	11 (50)	63 (61,8)	0,3076
	Non	11 (50)	39 (38,2)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	13 (59,1)	68 (66,7)	0,4983
	Non	9 (40,9)	34 (33,3)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	5 (22,7)	29 (28,4)	0,5865
	Non	17 (77,3)	73 (71,6)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	2 (2)	0,5079
	Non	22 (100)	100 (98)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	15 (68,2)	81 (79,4)	0,3901
	Non	2 (9,1)	9 (8,8)	
	Enfant propre	5 (22,7)	12 (11,8)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	18 (85,7)	92 (90,2)	0,5430
	Non	3 (14,3)	10 (9,8)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	13 (59,1)	55 (53,9)	0,8286
	Non	8 (36,4)	39 (38,2)	
	Enfant se mouche	1 (4,5)	8 (7,9)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	8 (36,4)	37 (36,3)	0,9937
	Non	14 (63,6)	65 (63,7)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	5 (22,7)	11 (10,8)	0,1296
	Non	17 (77,3)	91 (89,2)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	11 (50)	62 (60,8)	0,3512
	Non	11 (50)	40 (39,2)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	6 (27,3)	40 (39,2)	0,2929
	Non	16 (72,7)	62 (60,8)	

Tableau VII. Application des mesures d'hygiène selon la connaissance des modes de transmission

Connaissent les modes de transmission du CMV (Effectif = 124)		Oui Nb (%)	Non Nb (%)	p- value
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	10 (50)	64 (61,5)	0,3354
	Non	10 (50)	40 (38,5)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	12 (60)	69 (66,3)	0,5850
	Non	8 (40)	35 (33,7)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	6 (30)	28 (26,9)	0,7776
	Non	14 (70)	75 (73,1)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	2 (16,4)	0,5318
	Non	20 (100)	102 (83,6)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	14 (70)	82 (78,8)	0,6402
	Non	2 (10)	9 (8,7)	
	Enfant propre	4 (20)	13 (12,5)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	18 (94,7)	92 (88,5)	0,4133
	Non	1 (5,3)	12 (11,5)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	12 (60)	56 (53,8)	0,8452
	Non	7 (35)	40 (38,5)	
	Enfant se mouche	1 (5)	8 (7,7)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	8 (40)	37 (35,6)	0,7064
	Non	12 (60)	67 (64,4)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	5 (25)	11 (10,6)	0,0781
	Non	15 (75)	93 (89,4)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	55 (52)	62 (59,6)	0,7009
	Non	45 (47,1)	42 (40,4)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	7 (35)	39 (37,5)	0,8321
	Non	13 (65)	65 (62,5)	

Tableau VIII. Application des mesures d'hygiène selon la connaissance des personnes à l'origine de la transmission du CMV

Connaissent par qui se transmet le CMV (Effectif = 124)		Oui Nb %	Non Nb %	P-value
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	9 (12,2)	11 (22)	0,1440
	Non	65 (87,8)	39 (78)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	11 (55)	70 (67,3)	0,2895
	Non	9 (45)	34 (32,7)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	5 (25)	29 (27,9)	0,7911
	Non	15 (75)	75 (72,1)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	2 (1,9)	0,5318
	Non	20 (100)	102 (98,1)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	13 (65)	83 (79,8)	0,2558
	Non	2 (10)	9 (8,7)	
	Enfant propre	5 (25)	12 (11,5)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	18 (94,7)	92 (88,5)	0,4133
	Non	1 (5,3)	12 (11,5)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	12 (60)	56 (53,8)	0,8452
	Non	7 (35)	40 (38,5)	
	Enfant se mouche	1 (5)	8 (7,7)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	7 (35)	38 (36,5)	0,8957
	Non	13 (65)	66 (63,5)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	5 (25)	15 (10,6)	0,0781
	Non	15 (75)	93 (89,4)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	10 (50)	63 (60,6)	0,3787
	Non	10 (50)	41 (39,4)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	6 (30)	40 (38,5)	0,4731
	Non	14 (70)	64 (61,5)	

Tableau IX. Application des mesures d'hygiène en fonction des résultats au score de connaissance sur 3

Ont eu un score de 3/3 aux connaissances (Effectif = 124)		Oui Nb %	Non Nb %	P- value
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	2 (33,3)	72 (61)	0,1775
	Non	4 (66,7)	46 (39)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	2 (33,3)	79 (66,7)	0,0915
	Non	4 (66,9)	39 (33,1)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	1 (16,7)	33 (28)	0,5450
	Non	5 (83,3)	85 (72)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	2 (1,7)	0,7478
	Non	6 (100)	116 (98,3)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	2 (33,3)	94 (79,6)	0,0177
	Non	1 (16,7)	10 (8,5)	
	Enfant propre	3 (50)	14 (11,9)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	5 (100)	105 (89)	0,4326
	Non	0 (0)	13 (11)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	3 (50)	65 (55,1)	0,6601
	Non	2 (33,3)	45 (38,1)	
	Enfant se mouche	1 (16,7)	8 (6,8)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	2 (33,3)	43 (36,4)	0,8773
	Non	4 (66,7)	75 (63,6)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	1 (16,7)	15 (12,7)	0,7780
	Non	5 (83,3)	103 (87,3)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	1 (16,7)	72 (61)	0,0313
	Non	5 (83,3)	46 (39)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	1 (16,7)	45 (38,1)	0,2883
	Non	5 (83,3)	73 (61,9)	

Tableau X. Application des mesures d'hygiène selon l'information par un professionnel de santé

Ont été informées par un professionnel de santé (Effectif = 123)		Oui Nb %	Non Nb %	Total
Terminent l'assiette de leur enfant	Oui	4 (36,4)	69 (61,6)	0,1038
	Non	7 (63,6)	43 (38,4)	
Partagent les ustensiles avec leur enfant	Oui	5 (45,5)	75 (67)	0,1534
	Non	6 (54,5)	37 (33)	
Partagent le linge de toilette avec leur enfant	Oui	2 (18,2)	31 (27,7)	0,4975
	Non	9 (81,8)	81 (72,3)	
Partagent la brosse à dents avec leur enfant	Oui	0 (0)	1 (0,9)	0,7530
	Non	11 (100)	111 (99,1)	
Se lavent les mains après avoir changé leur enfant	Oui	7 (63,6)	88 (78,6)	0,4474
	Non	2 (18,2)	9 (8,0)	
	Enfant propre	2 (18,2)	15 (13,4)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les urines de leur enfant	Oui	9 (90)	100 (89,3)	0,9441
	Non	1 (10)	12 (10,7)	
Se lavent les mains après avoir mouché leur enfant	Oui	8 (72,7)	59 (52,6)	0,3676
	Non	3 (27,3)	44 (39,5)	
	Enfant se mouche	0 (0)	9 (7,9)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec la salive de leur enfant	Oui	6 (54,5)	39 (34,8)	0,1950
	Non	5 (45,5)	73 (65,2)	
Se lavent les mains après avoir été en contact avec les larmes de leur enfant	Oui	4 (36,4)	12 (10,7)	0,0158
	Non	7 (63,6)	100 (89,3)	
Embrassent leur enfant sur la bouche	Oui	6 (54,5)	66 (59)	0,7783
	Non	5 (45,5)	46 (41)	
Mettent la tétine de leur enfant à la bouche	Oui	3 (27,3)	42 (37,5)	0,5016
	Non	8 (72,7)	70 (62,5)	

3 Discussion

3.1 L'application des mesures d'hygiène

3.1.1 L'application des mesures de prévention du Cytomégalo virus

Notre étude a montré de grandes disparités dans les pratiques d'hygiène des femmes enceintes. Alors que certaines mesures recommandées par le CNGOF et le CSHPF afin de prévenir l'infection par le CMV étaient plutôt bien respectées, pour d'autres ce n'était pas du tout le cas. D'une part, une minorité de femmes enceintes partageait avec leurs enfants le linge de toilette (27,4%) ou la brosse à dents (1,6%). Elles étaient nombreuses à se laver systématiquement les mains à l'eau et au savon après les changes, après avoir mouché leurs enfants ou avoir été en contact avec leurs urines. Moins de la moitié d'entre elles déclarait mettre les tétines à la bouche. Mais, même si ces conseils étaient appliqués par une majorité, leur respect doit être davantage encouragé, les pratiques d'hygiène des femmes enceintes peuvent encore être améliorées. Nous avons d'autre part montré que la majorité finissait l'assiette de leurs enfants quand ils ne la terminaient pas ou partageait avec eux les couverts, les verres... Une minorité d'entre elles effectuait systématiquement un lavage des mains après un contact avec la salive de leur enfant (36,3%) ou les larmes (12,9%). Enfin, elles étaient nombreuses à embrasser leurs enfants sur la bouche. Finalement, **le degré d'application des conseils d'hygiène était plutôt moyen** avec une majorité de personnes ayant obtenu un score B de 5/11 (15,3%), 6/11 (15,3%) ou 7/11 (15,3%). Seuls 3,2% d'entre elles ont obtenu un score de 11/11. La moyenne était de 6,4 et la médiane de 6.

Nous avons comparé nos résultats à 3 études réalisées aux Etats-Unis:

- L'étude de Cannon MJ et al. (33) réalisée en 2010 auprès de 2181 femmes. L'objectif de cette étude était d'évaluer, grâce à un auto-questionnaire, la connaissance du CMV chez les femmes et la fréquence des comportements à risque de transmission du CMV chez 918 femmes ayant au moins un enfant de moins de 19 ans.
- L'étude de Price SM et al. (53) publiée en 2014. Elle a été réalisée auprès de 809 femmes âgées de 18 à 40 ans, enceintes ou désirant l'être et ayant un enfant de moins de 5 ans. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'efficacité des moyens d'éducation pour la prévention de l'infection par le CMV auprès des femmes.
- L'étude de Thackeray R et al. (54) publiée en 2016. Elle a été réalisée chez 840 femmes de 18 à 40 ans ayant des enfants de moins de 5 ans et étant enceintes ou désirant l'être. Le but de ce travail était notamment de déterminer la fréquence des comportements à risque mais aussi de prévention des femmes.

Nous retrouvons dans les quatre études une majorité de personnes embrassant leurs enfants sur la bouche. Dans le travail de Cannon MJ et al. et de Thackeray R et al. comme dans le nôtre, le partage des ustensiles et des verres ainsi que celui de la nourriture étaient des comportements souvent adoptés par les personnes interrogées. Ces derniers sont donc à améliorer. Le lavage des mains, qu'il soit effectué après les changes ou après contact avec des urines était assez bien réalisé dans chacune des quatre études (à l'exception du lavage des mains après contact avec des urines dans l'étude de Thackeray R et al.). Il semblerait donc que ce soit des comportements assez faciles à mettre en œuvre et assez systématiques. Par contre, après avoir mouché un enfant, les personnes interrogées se lavaient moins fréquemment les mains, sauf dans l'étude de Price SM et al. Dans notre enquête 37,1% des femmes mettaient la tétine de leur enfant à la bouche, c'est beaucoup plus que dans l'étude de Price SM et al. mais assez similaire au résultat de Thackeray R et al.

Tableau XI : Comparaison des résultats de notre étude avec les résultats de Cannon MJ et al., Price SM et al. et Thackeray R et al. pour l'application des mesures d'hygiène

	Notre étude %	Cannon MJ et al. %	Price SM et al. %	Thackeray R et al. %
Embrassent leurs enfants sur la bouche	58,9	85	53,5	88,3
Partagent les ustensiles et les verres	65,3	<u>Ustensiles</u> : 75 <u>Verres</u> : 69	<u>Ustensiles</u> : 21,1 <u>Verres</u> : 15,5	<u>Ustensiles</u> : 85 <u>Verres</u> : 76,3
Finissent l'assiette de leurs enfants	59,7	89	30,2	90,2
Se lavent toujours les mains après avoir changé leurs enfants	77,4	79	95,9	66,8
Se lavent toujours les mains après un contact avec les urines de leurs enfants	89,4	58	84,9	34,2
Se lavent toujours les mains après avoir mouché leurs enfants	54,8	30	79,7	18,8
Mettent la tétine de leurs enfants à la bouche	37,1	Non étudié	7,5	44,2

Notre étude ne portait que sur un faible échantillon (n = 124) en comparaison avec les trois autres études abordées, ce qui pourrait expliquer certaines des différences observées tout comme le fait que ces études aient été réalisées aux Etats-Unis. En effet, il se peut que la

prévention de l'infection par le CMV ne soit pas réalisée de la même manière qu'en France. D'autre part, les questions n'ont pas toujours été posées de la même façon entre notre étude et les trois études suscitées. Par exemple, dans l'étude de Cannon et al., les comportements étaient évalués en terme de fréquence (jamais, rarement, 1-2 jours par semaine, 3-5 jours par semaine et toujours). C'était aussi le cas dans le travail de Thackeray R et al. (jamais, rarement, parfois, la plupart du temps et toujours) alors que dans notre étude il y avait seulement deux réponses possibles (jamais ou réalisé au moins une fois). Dans l'enquête de Price SM et al., les résultats décrits concernent uniquement les comportements réalisés tous les jours. On ne connaît donc pas la proportion de femmes les réalisant uniquement de temps en temps.

Ce qui ressort de ces trois études est que, même si les chiffres diffèrent parfois, **les femmes adoptent fréquemment des comportements à risque d'infection par le CMV**. La pratique du lavage des mains après les changes ou après un contact avec les urines est celle qui reste la mieux réalisée. Cela est sûrement dû au fait que c'est une mesure simple et quotidienne, ancrée dans les habitudes d'hygiène des femmes et pas forcément liée à la prévention de l'infection par le CMV.

Guitton S et al. ont publié en 2012 une enquête réalisée en France par questionnaire dans 2 hôpitaux de Paris. Au total, 362 femmes ont été incluses. L'objectif était d'évaluer leurs connaissances des voies de transmission du virus, des moyens de prévention et des conséquences de cette infection. Les patientes interrogées considéraient les mesures de prévention comme faciles à appliquer : 96% pour le lavage fréquent des mains, 89% pour le non partage des verres, des ustensiles et de la nourriture et 84% pour le fait d'éviter le contact avec les urines, les larmes ou d'éviter de moucher les enfants. Dans l'étude de Thackeray R et al. ces différentes mesures étaient jugées plutôt réalisables, réalistes, pratiques et faciles. Elles pourraient donc facilement rentrer dans les habitudes des femmes enceintes. Le comportement qui semblait le plus difficile à appliquer était de ne pas embrasser les enfants sur la bouche.

3.1.2 Comparaison avec d'autres agents infectieux

Si l'on compare l'application par les femmes enceintes des conseils d'hygiène relatifs à la toxoplasmose ou la listériose avec l'application de ceux concernant le CMV, on se rend compte que ces derniers sont beaucoup moins appliqués. Pereboom MTR et al. (55) ont réalisé en 2010 une étude par questionnaires aux Pays-Bas auprès de 1097 femmes enceintes. L'objectif était d'évaluer les connaissances et la fréquence des comportements à risque en lien

avec la toxoplasmose, la listériose et l'infection par le CMV. Quarante-six pour cent des répondantes ont rapporté au moins un comportement à risque de listériose contre 59,1% pour la toxoplasmose et 95,5% pour le CMV. La prévention de ce dernier est donc beaucoup moins appliquée. On peut alors se demander si les femmes le connaissent vraiment.

3.2 La connaissance du Cytomégalovirus

3.2.1 Avoir entendu parler du Cytomégalovirus

Dans notre étude nous avons constaté qu'**une grande partie des patientes interrogées (76,4%) n'avait jamais entendu parler du CMV**. C'est une donnée que nous retrouvons également dans d'autres études déjà abordées précédemment comme celle de Cannon MJ et al. (87%), de Price SM et al. (75%), de Thackeray R et al. (84,5%) et de Pereboom MTR et al. (87,5%). Le travail de Jeon J et al. (56) publié en 2006 et réalisé aux Etats-Unis par auto-questionnaires auprès de 643 femmes pour évaluer leurs connaissances relatives au CMV va également dans ce sens (78%).

Une meilleure connaissance de ce virus est retrouvée dans l'étude de Binda S. et al. (57) réalisée en 2015 en Italie par questionnaire en ligne auprès de 10190 personnes (hommes et femmes confondus). L'objectif était d'étudier la connaissance du CMV et ses éventuelles corrélations avec les données sociodémographiques de la population générale. On constate que 52,7% de la population avait entendu parler du CMV. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en Italie le dépistage prénatal est relativement commun et donc que les personnes doivent recevoir plus d'informations sur ce virus (57).

Enfin, Guitton S. et al. ont mis en évidence une différence de connaissance entre les patientes des deux hôpitaux inclus dans leur étude. L'hôpital A qui dispense systématiquement une information sur le CMV retrouvait une minorité de femme n'ayant jamais entendu parler du CMV (26%). Dans l'hôpital B qui ne donne aucune information, 66% ne le connaissait pas. Cela montre donc l'efficacité de la délivrance d'une information. Tout hôpital confondu, 60% des femmes avaient entendu parler du virus mais seules 34% avaient répondu correctement aux questions. **Il y a donc une différence entre le fait d'avoir entendu parler du CMV et le fait de le connaître réellement.**

3.2.2 Connaître le Cytomégalovirus

Avec notre travail, nous avons montré que seulement 37,9% des femmes enceintes ayant entendu parler du CMV, connaissaient les complications entraînées par ce virus. Le mode de transmission et les personnes à l'origine de la transmission ne sont connus que par

un peu plus de la moitié d'entre elles (respectivement 56,7% et 58,6%). Au final, seules 20,7% des femmes enceintes ont obtenu un score A de 3/3. **Même si certaines femmes ont entendu parler du CMV, elles n'ont donc pas vraiment de connaissances à son sujet.**

Jeon J. et al. ont eux aussi montré que la majorité des femmes ayant entendu parler du CMV ne connaissait pas les conséquences fœtales qu'il entraîne. Elles étaient 24% à avoir cité l'ictère, 30% la microcéphalie, 34% les convulsions, 35% le décès, 47% le retard mental et 48% les troubles auditifs. Par contre 78% savaient que la mère peut transmettre le CMV au fœtus contre 60,1% dans l'étude de Binda S. et al. Dans cette dernière étude, 16% ne savaient pas comment se transmet le CMV, 67,9% savaient qu'il se transmet par la salive, 67,6% par le sang, 58,4% par voie sexuelle, 53,8% par transplantation/transfusion, 42,7% par les urines et 42% via le lait maternel. Cette connaissance des voies de transmission est donc moyenne. En ce qui concerne les complications fœtales, leur connaissance était très légèrement supérieure à ce qu'ont montré Jeon J et al. Les pétéchies ont été citées par 36,1% des répondantes et la prématurité par 50,7%. Pour 46% d'entre elles aucun symptôme n'était possible à la naissance et 29,8% ne savaient pas répondre. Concernant les symptômes chez l'enfant, 56,2% ont évoqué la perte d'audition, 53,7% le retard psychomoteur, 43% la cécité et 15,4% le décès.

Il y a donc une différence entre le fait d'avoir entendu parler du CMV, c'est-à-dire le fait de connaître le mot, et le fait de savoir précisément de quoi il s'agit et ce qu'il implique. Nous voyons avec notre étude mais aussi avec les études de la littérature que la plus grande partie des femmes ayant entendu parler du CMV ne connaît pas précisément ce virus. **L'information des femmes enceintes peut et doit donc être améliorée notamment par les professionnels de santé.**

3.2.3 Comparaison avec d'autres agents infectieux

Nous avons constaté au cours de nos stages que les professionnels de santé informent très souvent les femmes enceintes sur la toxoplasmose et la listériose, parfois sur la salmonellose mais jamais sur le CMV. Nous avons d'ailleurs pu le vérifier avec notre étude puisque 44,4% des femmes enceintes avaient reçu une information écrite sur la toxoplasmose, 25,2% sur la listériose mais aucune d'entre elle n'en avait reçu pour le CMV.

Pereboom MTR. et al. ont constaté que 75,3% de leur population avait entendu parler de la toxoplasmose et 61,5% de la listériose. C'est beaucoup moins pour le CMV (12,5%). Nos chiffres diffèrent de ces derniers, notamment car nous nous sommes intéressés à l'information écrite reçue par les patientes et non pas à leurs connaissances comme ce fut le

cas dans cette étude. De plus, cette dernière a été menée aux Pays-Bas et sur une population ayant un plus grand effectif que la nôtre. On voit tout de même qu'**il existe un défaut d'information sur le CMV en comparaison avec la toxoplasmose et la listériose**. Les femmes connaissaient également beaucoup plus les conseils d'hygiène relatifs à la prévention de ces deux infections que ceux relatifs à la prévention du CMV. L'étude de Price SM et al. montre que le CMV était autant connu que la toxoplasmose (25%) ce qui surprend en comparaison avec les résultats cités précédemment. Peut-être que cela est dû au fait que cette étude ait été réalisée aux Etats-Unis.

Certaines études se sont intéressées à la connaissance par les femmes d'autres agents infectieux et d'autres pathologies. Par exemple Guitton S. et al. ont montré que plus de 95% des patientes avaient reçu une information sur la toxoplasmose, la rubéole et le VIH. Jeon J et al. ont constaté également que le Parvovirus B19, le Streptocoque du groupe B, la spina bifida et la trisomie 21 étaient davantage connus par les femmes que le CMV. L'étude de Binda S. et al. constatait la même chose pour le syndrome de mort subite du nourrisson. Le CMV était ce que les femmes connaissaient le moins, juste avant le syndrome d'alcoolisation fœtale (respectivement 52,5% et 41%).

Encore une fois, nous voyons que **le CMV est assez méconnu malgré le fait qu'il représente un problème de santé publique. Le rôle d'information par les professionnels de santé est primordial.**

3.3 L'impact des caractéristiques de la population sur les connaissances et l'application des mesures d'hygiène

Beaucoup d'études se sont intéressées à la relation qu'il peut y avoir entre les caractéristiques d'une population et sa connaissance du CMV et des mesures d'hygiène. Avec notre travail, nous avons constaté que plus les femmes étaient avancées dans leur grossesse, plus elles avaient de connaissances sur le CMV. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en fin de grossesse elles ont eu plus d'occasions de recevoir de l'information à ce sujet. D'autre part, nous avons pu voir que moins elles avaient d'enfants (que ce soit les leurs ou non), plus elles connaissaient le CMV. Nous pouvons penser que ces femmes avec peu d'enfants disposent de plus de temps pour s'informer sur divers sujets relatifs à la grossesse. En effet, les professionnels de santé représentaient une faible part de l'information qu'elles reçoivent à ce sujet, leurs connaissances proviennent donc plutôt de leurs lectures personnelles, des médias,... Il se peut aussi que les femmes ayant beaucoup d'enfants ressentent moins le

besoin de s'informer sur tous les sujets relatifs à la grossesse du fait de leurs expériences passées. Enfin, les personnes étant ou ayant été professionnelles de santé avaient davantage de connaissances que les autres du fait de leur formation.

Cette dernière constatation se retrouve dans l'étude de Pereboom MTR et al. L'âge, le niveau d'étude et le fait de travailler avec des enfants n'avaient par contre aucune influence. A l'inverse de nos conclusions, le terme et la parité n'impactaient pas les connaissances. Cela pourrait encore une fois s'expliquer par le fait que cette étude ait été réalisée sur une population différente. Enfin, les pratiques d'hygiène n'étaient influencées par aucune caractéristique, ce qui est similaire à ce que nous avons également mis en évidence.

Dans le travail de Guitton S. et al., plus le terme de la grossesse était avancé, plus les savoirs des femmes au sujet du CMV étaient importants, ce qui recoupe là aussi nos résultats. Le fait de travailler avec des enfants n'était pas associé à de meilleures connaissances comme on peut le voir aussi dans l'étude de Jeon J. et al. Il est intéressant de noter que les primipares et multipares étaient plus informées que les nullipares. Elles ont dû recevoir plus d'informations que les autres femmes du fait de leurs précédentes grossesses mais cela est contradictoire avec ce que nous avons mis en évidence. Le niveau de connaissances augmentait aussi avec l'âge comme dans l'étude de Jeon J. et al alors que Cannon MJ. et al. ont montré que la tranche des 18-34 ans était la plus informée et celle des plus de 65 ans la moins informée. Le niveau d'étude jouait sur les connaissances mais paradoxalement, les femmes ayant un niveau d'étude supérieur étaient moins au courant du CMV que celles ayant un niveau secondaire. Pour Cannon MJ. et al. et Jeon J. et al, le niveau de connaissances augmentait avec le niveau d'étude.

Pour finir, l'étude de Binda S. et al. a montré que les aspects les mieux connus du CMV étaient les voies de transmission et les moyens de prévention. Les catégories de personnes les plus informées étaient les 25-40 ans et ceux n'ayant pas d'enfants.

Nous voyons qu'il est difficile de prédire le niveau de connaissances d'une personne selon ses caractéristiques sociales, culturelles, professionnelles, économiques... En effet, les résultats sont contradictoires entre les études. Il est donc important d'informer toutes les patientes concernées en adaptant notre message au niveau de compréhension de chacun. **Toutes les patientes doivent recevoir une information.**

3.4 Information des femmes enceintes

3.4.1 Impact de l'information

Dans notre étude nous avons montré que les femmes ayant été informées par un professionnel de santé se lavaient mieux les mains après contact avec les larmes de leurs enfants. De plus, celles ayant les meilleures connaissances (score A de 3/3) embrassaient moins leurs enfants sur la bouche alors que ce dernier comportement était jugé comme plutôt difficile à appliquer dans l'étude de Thackeray R et al. On voit donc que l'information des femmes enceintes permet d'améliorer leurs pratiques d'hygiène même sur des comportements à priori difficiles à mettre en œuvre.

L'étude de Price SM et al. a évalué l'efficacité de moyens éducatifs pour la prévention de l'infection par le CMV. Il en est ressorti qu'après visionnage d'une vidéo ou d'une plaquette d'information, les femmes répondaient mieux aux diverses questions qui leur étaient posées sur le CMV. L'impact de ces moyens éducatifs est d'ailleurs beaucoup plus large que la simple information puisque 90% des patientes seraient assez susceptibles de rechercher plus d'informations à ce sujet et 89% d'en parler à leurs amis et leur famille. La majorité a rapporté que ces messages les encourageraient à appliquer les conseils de prévention si elles étaient enceintes. Par exemple, 74 à 75% des femmes n'embrasseraient pas leurs enfants sur la bouche. Cependant 56 à 59% des patientes seraient inquiètes par rapport au CMV si elles étaient enceintes. Il est donc important de les informer mais sans les inquiéter outre mesure. Pour les futures mères, les meilleurs moyens d'éducation sont ceux dans lesquels elles peuvent rechercher par elles-mêmes tels que les magazines, les sites web... mais aussi les messages délivrés par les professionnels de santé. Pourtant ces derniers participent peu à cette information.

3.4.2 Sources d'information

Dans notre étude les professionnels de santé n'ont participé qu'à 32,4% de l'information (34% dans l'étude de Thackeray et al.). De plus aucune femme enceinte n'a été informée au cours de son entretien prénatal précoce. Celui-ci n'est d'ailleurs que rarement réalisé (34,2%). Pourtant, l'information des femmes s'est révélée utile puisque les patientes ayant obtenu un score de connaissance de 3/3 embrassaient moins leurs enfants sur la bouche que les autres. De même, les femmes ayant été informées par un professionnel de santé se lavaient plus les mains que les autres après avoir séché les larmes de leurs enfants. Nous avons comparé nos résultats à différentes études comme montré ci-après.

Tableau XII : Comparaison des résultats de notre étude en ce qui concerne les sources d'information avec les résultats de Guitton S et al. , Jeon J et al et Pereboom MTR et al.

Sources d'informations	Notre étude %	Guitton S et al. %	Jeon J et al. %	Pereboom MTR et al. %*
Hôpital, professionnels de santé	32,4	80% (hôpital A), 50% (hôpital B)	41,4	28,2
Ecole, études	27	21	24,1	Non évalué
Presse	8,1	Non évalué	12	21,4
Internet	10,8	Non évalué	3,7	49,6
Télévision et/ou radio	8,1	Non évalué	2,6	3,1
Tous médias confondus (internet, télévision, presse)	27	13	30,2	Non évalué
Famille et/ou amis	Non évalué	10	8,9	23,4

**dans cette étude les résultats sont exprimés en pourcentage de la population totale. Pour pouvoir mieux les comparer avec nos résultats nous les avons rapportés aux 131 personnes ayant entendu parler du CMV*

Il existe quelques différences entre ces études car elles n'ont pas été réalisées dans les mêmes pays, sur les mêmes populations ni lors de la même année. Le CMV est certainement plus médiatisé aujourd'hui qu'il y a 5 ans notamment suite à l'événement que nous mentionnions en introduction. La différence que nous observons concernant l'information diffusée par les médias entre notre étude et celle de Guitton S. et al peut donc s'expliquer en partie ainsi. Il est important de remarquer que dans toutes les enquêtes, les professionnels de santé sont la source d'information la plus représentée. Celle-ci reste cependant faible en comparaison avec la toxoplasmose et la listériose (respectivement 66,8% et 65,3%). On peut alors se demander quelles sont les connaissances des professionnels de santé à ce sujet.

3.4.3 Connaissances des professionnels de santé

En 2007 a été publiée une étude réalisée par Clément S. (62) au sein du réseau périnatal Lorrain. Un de ses objectifs était d'évaluer les connaissances des professionnels sur le CMV. L'enquête a été réalisée par questionnaire auprès de sages-femmes et gynécologues-obstétriciens appartenant au réseau périnatal Lorrain et travaillant en hôpital. Au total, 91 personnes ont été incluses. Parmi elles, 44 pensaient que l'infection par le CMV n'est pas un problème de santé publique notamment du fait de la rareté de l'infection, de l'absence de traitement, de prévention ou de dépistage. Il existe donc une méconnaissance des mesures de prévention par les professionnels mais aussi une sous-estimation de la fréquence et de la gravité du CMV. Les signes cliniques de l'infection et les signes d'appels échographiques étaient eux aussi souvent méconnus. Ces manques de connaissance concernaient à la fois les sages-femmes et les gynécologues-obstétriciens.

Tout cela induit un défaut d'information des patientes. En effet, 33 professionnels n'en parlaient pas lors de la consultation prénatale. Ils évoquaient le manque de supports comme frein à l'information. Certains n'y pensaient pas, d'autres estimaient qu'il n'y avait pas d'intérêt à le faire. Lors de l'entretien prénatal précoce, seuls 33 en parlaient. C'est plus que dans notre étude où il s'agissait d'une déclaration faite par les femmes enceintes et non pas par les professionnels de santé. Dans une autre enquête faite par Pereboom MTR et al. (58) aux Pays-Bas en 2011 grâce à un auto-questionnaire auprès de 330 sages-femmes, 41% n'informaient jamais leurs patientes sur le CMV. La principale raison évoquée était leur manque de connaissance des mesures de prévention (45,7%). Lorsque les sages-femmes informaient leur patientes l'information délivrée était majoritairement verbale.

Les connaissances des médecins et des sages-femmes ont été évaluées en détail dans l'étude de Guitton S. et al. Seules 0,7% des sages-femmes connaissaient parfaitement les voies de transmission du CMV. Une grande majorité des professionnels de santé savait qu'il peut se transmettre en embrassant les enfants sur la bouche (81%) et 68% savaient qu'une contamination est possible lors des changes. L'allaitement, le contact avec le sang et les rapports sexuels étaient des modes de transmission peu connus (respectivement 23%, 39% et 28%). Notons aussi que 16% pensaient à tort qu'une infection peut survenir par contact avec la peau et 39% via l'air. Les symptômes cliniques chez l'adulte étaient plutôt bien connus (73% pour la fièvre, 75% pour le syndrome pseudo-grippal et 86% pour la forme asymptomatique) alors que les symptômes néonataux l'étaient moins (39% pour les convulsions, 26% pour la jaunisse, 32% pour les pétéchies, 60% pour la microcéphalie,...). Pour les symptômes à long terme, la perte d'audition et le retard mental étaient bien connus (respectivement 83% et 72%) contrairement au retard moteur, aux convulsions et aux problèmes de vue (respectivement 42%, 31% et 37%). Certains pensaient à tort que les cardiopathies sont une complication à long terme (15%) ou un symptôme néonatal (20%).

Concernant les possibilités thérapeutiques, Guitton S. et al ont montré que 20% des professionnels pensaient qu'un traitement curatif in utero était déjà disponible. Au niveau préventif, 33% des sages-femmes ignoraient l'existence de « recommandations » sur le CMV et 24% pensaient qu'il est inutile de se protéger lorsque l'on est immunisé. Soixante-quatorze pour cent ne donnent aucune information sur ce virus contre 69% des médecins. Parmi les professionnels ne donnant pas d'informations, 50% estiment ne pas avoir les connaissances suffisantes pour cela.

Au vu de ces chiffres, il est évident que les connaissances des professionnels de santé doivent être améliorées. Cela peut passer à la fois par la formation initiale et la formation continue. Différents types de matériels éducatifs peuvent être mis à leur disposition pour les aider à informer leurs patientes. Actuellement, dans le réseau Elena (mais aussi dans le réseau Aurore), il n'existe pas de feuille d'information sur le CMV à destination des patientes alors que c'est le cas pour la toxoplasmose et la listériose. Nous avons donc fait une proposition de plaquette d'information qui se trouve en Annexe IV.

3.5 Forces et faiblesses de notre étude

3.5.1 Faiblesses de notre étude

Notre étude a été réalisée par le biais d'un questionnaire non validé et de façon unicentrique. De plus, les personnes ne parlant pas le français n'ont pas été incluses, ce qui constitue un biais de sélection. Il y a donc une sous-représentation de cette population. Un biais de classement existe également. En effet les questions étant à choix multiples, il se peut que certaines femmes aient répondu au hasard. De plus, notamment sur les questions portant sur les pratiques d'hygiène, certaines femmes ont peut-être déclaré appliquer les mesures alors que ce n'était pas le cas. Il s'agit de données déclaratives, nous n'avons aucun moyen de vérifier leur véracité. Un biais de mémoire peut aussi être présent.

Nous avons retrouvé trois potentiels facteurs de confusion dans notre étude :

- l'âge de la patiente qui influe sur le partage de la brosse à dents. En effet les patientes de moins de 20 ans avaient plus tendance à partager la brosse à dents avec leur enfant que les autres ($p < 0,0001$)
- le niveau d'étude qui influe sur la réalisation du lavage des mains suite à un contact avec la salive : les non diplômées ainsi que celles ayant un diplôme « autre » appliquaient mieux les conseils que les autres ($p = 0,0496$)
- le fait de travailler ou non avec des enfants en bas âge qui influe sur le fait d'embrasser ou non les enfants sur la bouche : les personnes travaillant avec des enfants en bas âge les embrassaient moins que les autres ($p = 0,0043$). Nous avons précédemment montré l'existence d'un lien entre l'obtention d'un score de connaissance de 3/3 et le fait d'embrasser ou non les enfants sur la bouche. Nous avons donc regardé si les deux groupes (score $< 3/3$ et $> 3/3$) étaient comparables pour ce facteur de confusion. Il s'est avéré qu'ils ne l'étaient pas c'est pourquoi il se peut que les résultats soient influencés par ce facteur.

Le fait que notre population ait un effectif relativement faible comparé aux autres études de la littérature constitue un point faible car cela diminue la puissance de nos résultats. Enfin, nous avons comparé notre population à la population générale française. Nous avons observé une sur-représentation des personnes ayant un niveau supérieur ou égal au baccalauréat et une sous-représentation de celles ayant un niveau inférieur (59). Cependant, puisque dans notre enquête le niveau d'étude n'impactait ni les connaissances ni les pratiques d'hygiène, nous pouvons penser que nos résultats n'ont pas été influencés par cela.

3.5.2 Points forts de notre étude

Notre travail est à notre connaissance le seul ayant étudié les pratiques d'hygiène des femmes en relation avec la prévention du CMV en France. Il a ainsi permis de souligner la fréquence des comportements à risque d'infection adoptés par les femmes enceintes. C'est également le seul ayant étudié la relation existant entre les pratiques d'hygiène et les connaissances des femmes en France. Nous avons ainsi constaté qu'un bon score de connaissance était associé à de meilleures pratiques d'hygiène. Dans cette étude, le fait d'avoir interrogé les femmes elles-mêmes et non pas les professionnels de santé est une force puisque cela reflète réellement ce qu'elles savent et non pas uniquement ce que les professionnels pensent leur avoir transmis. De plus, le recrutement des patientes par contact direct a permis une meilleure implication de ces dernières et a permis de garantir une certaine qualité des réponses. Enfin, notre travail a souligné l'importance du rôle des professionnels de santé dans l'éducation des patientes. Peut-être que ce travail permettra une amélioration des pratiques professionnelles.

Un autre point fort de cette étude est qu'elle est basée sur les avis du CNGOF et du CSHPF. On peut donc évaluer leur respect par les femmes enceintes. Nous avons pu mettre en évidence les comportements sur lesquels il fallait particulièrement insister auprès des patientes lors de la réalisation de la prévention.

Pour finir, notre population est représentative de la population générale française en ce qui concerne l'âge des patientes et leur profession (60, 61). On peut alors penser que des résultats similaires seraient retrouvés sur une population plus large.

Conclusion

Les femmes enceintes ayant des enfants de trois ans ou moins sont particulièrement à risque de séroconversion par le CMV. Malgré tout, elles appliquent assez peu les conseils d'hygiène visant à éviter cette infection. Le lavage des mains notamment après les changes ou contact avec les urines est ce qu'elles réalisent le plus, probablement parce qu'il s'agit d'un geste ancré dans leur quotidien. L'enjeu pour les professionnels de santé est donc de faire en sorte que les autres mesures d'hygiène entrent également dans leurs habitudes comme c'est le cas actuellement avec la toxoplasmose par exemple. L'objectif est que les femmes enceintes adoptent moins souvent des comportements à risque d'infection par le CMV. Il faut donc informer les femmes à risque comme l'ont souligné le CSHPF et le CNGOF. En effet, la plupart des femmes enceintes n'ont jamais entendu parler du CMV et une grande partie de celles en ayant entendu parler n'ont pas ou peu de connaissances à son sujet. Cela résulte notamment d'un manque de connaissances des professionnels de santé qui ne les informent pas. Dans notre étude, ils n'ont participé qu'à 32,4% de cette information. Le site web européen de l'ECCI a pour objectif d'améliorer les connaissances de ces derniers. C'est un site « particulièrement impliqué dans l'infection congénitale à CMV et dont les objectifs sont de promouvoir la connaissance de l'infection congénitale à CMV, de soutenir et d'encourager les recherches dans ce domaine » (6). Le CNGOF et le CSHPF en France et le CDC aux Etats-Unis essayent quant à eux de diffuser de l'information auprès des femmes enceintes. Plusieurs associations et groupes d'entraides essayent aussi de sensibiliser la population comme le réseau « Stop CMV » (14), les associations « Chanter, Marcher, Vivre », « Pour les yeux d'Emilie », « Les rêves de Coline »... Il est également important que les professionnels de santé disposent de matériel éducatif afin de faciliter la diffusion des messages de prévention, c'est pourquoi nous avons fait une proposition de fiche d'information à destination des patientes (Annexe IV). Une étude a montré l'importance de la multiplicité des supports d'information (21). On peut donc utiliser à la fois l'information orale, les brochures, les posters (par exemple en salle d'attente), voire même des vidéos. Ces dernières seraient particulièrement efficaces chez les personnes ayant une faible alphabétisation (53). Tous les professionnels de santé étant en contact avec des femmes enceintes ou désirant l'être sont concernés. Pour ce qui est des sages-femmes, la prévention est au cœur de leurs compétences, c'est pourquoi elles ont un grand rôle à jouer. Enfin nous avons pu montrer l'importance d'informer les femmes enceintes : un score de connaissances de 3/3 ou le fait d'avoir été informé par un professionnel de santé était associé à de meilleures pratiques d'hygiène.

Références bibliographiques

- (1) Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Evaluation de l'intérêt du dépistage de l'infection à cytomégalovirus chez les femmes enceintes en France. [consulté le 10/08/2015] Disponible à partir de l'URL : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/CMV_synth.pdf
- (2) Johnson JM, Anderson BL. Cytomegalovirus : Should We Screen Pregnant Women for Primary Infection?. *Am J Perinatol* 2013 Feb;30(2):121-4.
- (3) Harvey J, Dennis CL. Hygiene interventions for prevention of cytomegalovirus infection among childbearing women: systematic review. *J Adv Nurs* 2008 Sep;63(5):440-50.
- (4) Cordier AG, Vauloup-Fellous C, Picone O. Is maternal infection with cytomegalovirus prevention possible?. *Gynecol Obstet Fertil* 2010 Oct;38(10):620-3.
- (5) Cordier AG, Guitton S, Vauloup-Fellous C, Grangeot-Keros L, Ayoubi JM, Benachi A, *et al.* Awareness of cytomegalovirus infection among pregnant women in France. *J Clin Virol* 2012 Apr;53(4):332-7.
- (6) Cordier AG, Guitton S, Vauloup-Fellous C, Grangeot-Keros L, Benachi A, Picone O. Awareness and knowledge of congenital cytomegalovirus infection among health care providers in France. *J Clin Virol* 2012 Oct;55(2):158-63.
- (7) Seror J, Bordes P, Luton D. Dépistage systématique du CMV pendant la grossesse : évaluation des pratiques en Île-de-France. *Gynecol Obstet Fertil* 2013 Oct;41(10):578-82.
- (8) Vauloup-Fellous C, Picone O, Cordier AG, Parent-du-Châtelet I, Senat MV, Frydman R, *et al.* Does hygiene counseling have an impact on the rate of CMV primary infection during pregnancy? Results of a 3-year prospective study in a French hospital. *J Clin Virol* 2009 Dec;46 Suppl 4:S49-53.

- (9) Jaume S. Cytomégalovirus, rubéole, parvovirus B19, *Listeria monocytogenes* et *Toxoplasma gondii* chez la femme enceinte : Prise en charge et conseils à l'officine. Th D Pharm, Lyon 1; 2014.
- (10) Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. Actualités. Cytomégalovirus et grossesse. Position du collège national des gynécologues et obstétriciens français. [consulté le 11/10/2015] Disponible à partir de l'URL : <http://www.cngof.fr/actualites/403-cytomegalovirus-et-grossesse>
- (11) Picone O, Dahan M, Vauloup-Fellous C. Vers un dépistage systématique du CMV en début de grossesse. Réalités en gynécologie obstétrique 2015 Déc ;179:4-7.
- (12) Bourgneuf C. Les femmes enceintes doivent-elles s'inquiéter du virus CMV ?. Libération [en ligne]2015 Juin 29 [consulté le 30/06/2016]. Disponible à partir de l'URL : http://www.liberation.fr/societe/2015/06/29/les-femmes-enceintes-doivent-elles-s-inquieter-du-virus-cmv_1339258
- (13) Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France section des maladies transmissibles du 8 mars 2002 relatif aux recommandations pour la prévention de l'infection à cytomégalovirus chez les femmes enceintes. [consulté le 28/08/2015]. Disponible à partir de l'URL : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/a_mt_080302_cmv_grossesse-1.pdf
- (14) Von Gartzten A, Hollins Martin CJ. An email survey of midwives knowledge about CytoMegalovirus (CMV) in Hannover and a skeletal framework for a proposed teaching program. Nurse Educ Pract 2013 Sep;13(5):481-6.
- (15) Revello MG, Furione M, Rognoni V, Arossa A, Gerna G. Cytomegalovirus DNAemia in pregnant women. J Clin Virol 2014 Dec;61(4):590-2.
- (16) Institut de Veille Sanitaire. Infections congénitales et transmises de la mère à l'enfant en France : des progrès notables en lien avec les actions de prévention. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2008 Avr 8;14-15:97-128.

- (17) Institut National de Recherche et de Sécurité. Cytomégalovirus (CMV) – Agent de l’infection à Cytomégalovirus. [consulté le 01/07/2016] Disponible à partir de l’URL : [http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/\(allDocParRef\)/FCCMV?OpenDocument](http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/(allDocParRef)/FCCMV?OpenDocument)
- (18) Houfflin-Debarge V, Benoist G. CMV et grossesse : que faire ? [consulté le 05/09/2015] Disponible à partir de l’URL : https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjB1rCPhPnRAhXDthQKHS_QAfoQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cngof.fr%2Fjournees-nationales%2Ftelechargement-fichier%3Fpath%3DMAJ%252Ben%252BGO%25252F2012%25252F2012_GO%25252Fobstetrique%25252FCMV_et_grossesse_que_faire.pdf&usg=AFQjCNEMopbMy_nUGm6KTnH1x4bBR7NRDaA&sig2=qlS0JRhfnVUXuA0EjIpHsw
- (19) Benoist G, Jacquemard F, Leruez-Ville M, Ville Y. Infection congénitale à Cytomégalovirus (CMV). *Gynecol Obstet Fertil* 2008 Mar;36(3):248-60.
- (20) Collinet P, Subtil D, Kacet N, Dewilde A, Vincent C, Vallée L, *et al.* Problèmes posés par le dépistage systématique du cytomégalovirus chez la femme enceinte. *CNGOF Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique* 2002 Nov 28;26:111-35.
- (21) Guitton S, Cordier AG, Vauloup-Fellous C, Grangeot-Keros L, Ayoubi JM, Benachi A, *et al.* Connaissance du cytomégalovirus par les femmes enceintes et les professionnels de santé en France. *La Revue Sage-Femme* 2012;11:217-25.
- (22) Picone O, Vauloup-Fellous C, Cordier AG, Parent Du Châtelet I, Senat MV, Frydman R, *et al.* A 2-year study on cytomegalovirus infection during pregnancy in a French hospital. *BJOG* 2009 May;116(6):818-23.
- (23) Benoist G, Leruez-Ville M, Magny JF, Jacquemard F, Salomon LJ, Ville Y. Management of Pregnancies with Confirmed Cytomegalovirus Fetal Infection. *Fetal Diagn Ther* 2013;33(4):203-14.
- (24) Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Bilan démographique 2016. Insee Première 2017 Jan;1630.

- (25) Vauloup-Fellous C, Dubreuil P, Grangeot-Keros L. Optimisation du diagnostic rétrospectif de l'infection congénitale à cytomégalovirus à partir de la carte de Guthrie. *Pathol Biol (Paris)* 2006 Dec;54(10):551-5.
- (26) Centre National de Référence des Cytomégalovirus. Rapport 2011-2012 sur l'infection congénitale à CMV – Réseau Partenaire. [consulté le 28/06/2016] Disponible à partir de l'URL : http://www.unilim.fr/cnr-cytomegalovirus-test/IMG/doc/rapport_reseau_partenaire_inf_congenitale_CMV2011-2013.doc
- (27) Institut de Veille Sanitaire. Communiqué de presse. Cytomégalovirus : près de 300 infections congénitales diagnostiquées pendant la grossesse ou à la naissance chaque année en France. [consulté le 28/06/2016] Disponible à partir de l'URL : http://invs.santepubliquefrance.fr//presse/2007/communiques/cm_v_grossesse/index.html
- (28) Institut de Veille Sanitaire. Enquête sur les infections congénitales à cytomégalovirus détectées pendant la grossesse ou à la naissance en France métropolitaine. [consulté le 29/08/2015] Disponible à partir de l'URL : http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2007/cm_v_grossesse/RAPP_SCI_CMV_Web.pdf
- (29) Nyholm JL, Schleiss MR. Prevention of maternal cytomegalovirus infection: current status and future prospects. *Int J Womens Health* 2010 Feb 18;2:23-35.
- (30) Audra P, Aymard M, Gibert R. Cytomégalovirus et grossesse. *Médecine et Maladies Infectieuses* 1988 Mar;18 Suppl 1:S44-7.
- (31) Salle B, Aymard B. La maladie des inclusions cytomégaliennes à forme congénitale. *Médecine et Maladies Infectieuses* 1988 Mar;18 Suppl 1:S48-53.
- (32) Jacqz-Aigrain E. Infection congénitale à Cytomégalovirus. diagnostic et prise en charge néonatale des formes symptomatiques graves. *J Pediatr Puer* 2000;13:466-9.

- (33) Cannon MJ, Westbrook K, Levis D, Schleiss MR, Thackeray R, Pass RF. Awareness of and behaviors related to child-to-mother transmission of cytomegalovirus. *Prev Med* 2012 May;54(5):351-7.
- (34) Reichman O, Miskin I, Sharoni L, Eldar-Geva T, Goldberg D, Tsafirir A, *et al.* Preconception Screening for Cytomegalovirus: An Effective Preventive Approach. *Biomed Res Int* 2014;2014:135416.
- (35) Francoual C, Rozenberg F, Gelot A. Infection materno-foetale à cytomegalovirus. *Méd Mal Infect* 1996;26:441-46.
- (36) Jacquemard F. Infection congénitale à cytomégalo­virus épidémiologie, prévention, prise en charge. [consulté le 25/06/2016] Disponible à partir de l'URL : <http://www.gyneco-online.com/obstetrique/cytomegalovirus-et-grossesse>
- (37) Revello MG, Tibaldi C, Masuelli G, Frisina V, Sacchi A, Furione M *et al.* Prevention of Primary Cytomegalovirus Infection in Pregnancy. *EBioMedicine* 2015 Aug 6;2(9):1205-10.
- (38) McCarthy FP, Giles ML, Rowlands S, Purcell KJ, Jones CA. Antenatal interventions for preventing the transmission of cytomegalovirus (CMV) from the mother to fetus during pregnancy and adverse outcomes in the congenitally infected infant. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Mar 16;(3):CD008371.
- (39) Adler SP, Nigro G. Prevention of Maternal-Fetal Transmission of Cytomegalovirus. *Clin Infect Dis* 2013 Dec;57 Suppl 4:S189-92.
- (40) Segondy M. Les difficultés d'interprétation du sérodiagnostic des infections à Cytomé­galovirus. *RFL* 2006 Mai;382:45-9.
- (41) Vauloup-Fellous C, Picone O. Infection à CMV et grossesse : recommandations actuelles. *Réalités en Gynécologie-Obstétrique* 2014 Nov-Dec ;174:29-32.
- (42) Hamilton ST, van Zuylen W, Shand A, Scott GM, Naing Z, Hall B, *et al.* Prevention of congenital cytomegalovirus complications by maternal and neonatal treatments: a systematic review. *Rev Med Virol* 2014 Nov;24(6):420-33.

- (43) Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes? Recommandations pour les professionnels de santé. Avril 2005
- (44) Johnson J, Anderson B, Pass RF. Prevention of Maternal and Congenital Cytomegalovirus Infection. Clin Obstet Gynecol 2012 Jun;55(2):521-30.
- (45) Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Plaquette CMV. [consulté le 05/09/2015] Disponible à partir de l'URL : http://www.cngof.fr/images/cngof/actus/plaquette_cmv.ppt
- (46) Haute Autorité de Santé. Synthèse des recommandations professionnelles. Comment mieux informer les femmes enceintes ? Mai 2005
- (47) Bénard M, Rahbar A, Davrinche C, Rauwel B, Söderberg-Nauclér C, Casper C. Infection congénitale à cytomégalovirus (CMV) Rôle du placenta et prévention. Arch Pediatr 2014;21:324-5.
- (48) Clément S. Le cytomégalovirus : évaluation dans un réseau périnatal de la connaissance et des moyens de prévention de l'infection. La Revue Sage-femme 2007;6:300-11.
- (49) Whitley RJ, Cloud , Gruber W, Storch GA, Demmler GJ, Jacobs RF, *et al.* Ganciclovir Treatment of Symptomatic Congenital Cytomegalovirus Infection: Results of a Phase II Study. J Infect Dis 1997 May;175(5):1080-6.
- (50) Aujard Y. Indications thérapeutiques dans les infections congénitales à cytomégalovirus. Rapport bénéfices/risques. Arch Pediatr 2014;21(5):328-9.
- (51) Jones JL, Ogunmodede F, Scheftel J, Kirkland E, Lopez A, Schulkin J, *et al.* Toxoplasmosis-related knowledge and practices among pregnant women in the United States. Infect Dis Obstet Gynecol 2003;11(3):139-45.
- (52) Thomas C. Toxoplasmose et grossesse: connaissances et comportements des femmes enceintes. Mémoire Sage-Femme, Nancy I; 2011.

- (53) Price SM, Bonilla E, Zador P, Levis DM, Kilgo CL, Cannon MJ. Educating women about congenital cytomegalovirus: assessment of health education materials through a web-based survey. *BMC Womens Health* 2014 Nov 30;14:144.
- (54) Thackeray R, Magnusson BM. Women's attitudes toward practicing cytomegalovirus prevention behaviors. *Prev Med Rep* 2016 Sep 28;4:517-24.
- (55) Pereboom MTR, Manniën J, Spelten ER, Schellevis FG, Hutton EK. Observational study to assess pregnant women's knowledge and behaviour to prevent toxoplasmosis, listeriosis and cytomegalovirus. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013 Apr 30;13:98.
- (56) Jeon J, Victor M, Adler SP, Arwady A, Demmler G, Fowler K, *et al.* Knowledge and Awareness of Congenital Cytomegalovirus Among Women. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2006;2006:80383.
- (57) Binda S, Pellegrinelli L, Terraneo M, Caserini A, Primache V, Bubba L, *et al.* What people know about congenital CMV: an analysis of a large heterogeneous population through a web-based survey. *BMC Infect Dis* 2016 Sep 26;16(1):513.
- (58) Pereboom MTR, Manniën J, Spelten ER, Hutton EK, Schellevis FG. Maternal cytomegalovirus infection prevention: The role of Dutch primary care midwives. *Midwifery* 2014 Dec;30(12):1196-201.
- (59) Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Niveaux de formation. [consulté le 02/02/2017] Disponible à partir de l'URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1906701?sommaire=1906743&q=effectif+niveau+de+formation#titre-bloc-3>
- (60) Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Nés vivants selon l'âge de la mère et la situation matrimoniale des parents. Année 2015. [consulté le 02/02/2017] Disponible à partir de l'URL : https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUK EwjQuPakzIrSAhXFXRoKHbAEBs8QFggcMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.insee.fr%2Ffr%2Fstatistiques%2Ffichier%2F2106544%2Firsocsd20151_T49.xls&usg=AFQjCNGHaU7cKnapR8414x8_GFrEvRq12g&sig2=EP9eNzABUyBRRBnSDm4xug

(61) Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Nés vivants selon la catégorie socioprofessionnelle combinée des parents et leur situation matrimoniale.

[consulté le 02/02/2017] Disponible à partir de l'URL :

https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiYva_GzIrSAhXM1xoKHa48Bd8QFggcMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.insee.fr%2Ffr%2Fstatistiques%2Ffichier%2F2106544%2Firsocsd20151_T59.xls&usq=AFQjCNGphARbcTRzoVdaSLtauO5ys402zA&sig2=dUptXHD6Z54Cqt-plPtPEw

Annexes

Annexe I : Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPPF) relatif aux recommandations pour la prévention de l'infection à cytomégalovirus chez les femmes enceintes

AVIS DU CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE

SECTION DES MALADIES TRANSMISSIBLES

Du 8 mars 2002

relatif aux recommandations pour la prévention de l'infection à cytomégalovirus chez les femmes enceintes

Considérant d'une part :

- que l'infection à cytomégalovirus est une maladie souvent asymptomatique ou sans gravité chez l'enfant mais grave chez la femme enceinte par l'atteinte potentielle de son fœtus ;
- qu'elle constitue à l'heure actuelle la plus fréquente des infections virales materno-fœtales et touche 0,5 à 2 % des nouveau-nés ;
- qu'en France, près de la moitié des femmes enceintes ne sont pas immunisées et que 1 à 2% des femmes séronégatives font une primo infection pendant leur grossesse, auxquelles s'ajoutent des réinfections et réactivations chez des femmes préalablement séropositives ;
- que la contamination des femmes enceintes par le CMV se fait surtout par contact direct avec des sécrétions (salivaires, urinaires...) mais également par voie sexuelle ;
- que le pourcentage de jeunes enfants excréteurs de CMV varie entre 20 et 60% en moyenne, lorsqu'ils sont gardés en crèche dans la première année de vie alors qu'ils ne présentent, le plus souvent, aucun symptôme ;
- qu'un contact avec de jeunes enfants, gardés en collectivité, est très souvent retrouvé chez les mères qui développent une infection materno-fœtale à CMV ;
- que le risque d'infection grave du fœtus est essentiellement lié à la survenue d'une primo-infection maternelle : en cas de primo-infection maternelle, le taux de transmission au fœtus est de l'ordre de 30 à 40% et l'infection est grave et symptomatique dans 10 à 15% des cas ;
- qu'en cas de récurrence ou de réinfections par une nouvelle souche de CMV, le taux de transmission au fœtus est de l'ordre de 2% avec un risque très faible de séquelles ultérieures ;

- que les infections de la première moitié de la grossesse sont les plus graves et que le risque de séquelles à la naissance est aussi fonction de l'âge du fœtus lors de la contamination : 35 à 45% si l'infection a lieu au 1er trimestre, 8 à 25% au 2ème trimestre, 0 à 7% au 3ème trimestre ;
- qu'en cas d'atteinte précoce, des lésions cérébrales peuvent survenir, responsables de séquelles majeures et que d'autres manifestations sont possibles : lésions digestives, hydramnios, anasarque, retard de croissance, et qu'il existe également un risque de mort in utero ;
- qu'à la naissance, la maladie des inclusions à cytomégalovirus a un taux de mortalité élevé et qu'en cas d'atteinte neurologique, les séquelles sont constantes (déficit psychomoteur, épilepsie, atteintes oculaires, auditives) ;
- que certains enfants asymptomatiques à la naissance développeront une surdité ;
- qu'à partir des données épidémiologiques disponibles en France, le nombre d'enfants porteurs ou décédés d'une infection congénitale à CMV est estimé à au moins 300 par an ;

Considérant d'autre part :

- qu'en l'absence de traitement efficace et de vaccination disponible, les efforts doivent porter sur la prévention en ciblant les principaux facteurs de risque d'acquisition du CMV chez la femme enceinte séronégative ;
- que la proximité avec des enfants en bas âge est le facteur de risque le plus important ;

La section des maladies transmissibles du Conseil supérieur d'hygiène publique de France émet l'avis suivant :

- les femmes enceintes en contact familial ou professionnel avec des enfants de moins de 3 ans, gardés en crèche ou bénéficiant de tout autre mode de garde collectif
- les conjoints des femmes citées ci-dessus, afin qu'ils ne s'infectent pas et ne risquent pas d'infecter leur conjointe
- les personnels travaillant en contact avec des enfants de moins de trois ans, en crèche, dans les services d'enfants handicapés ou dans les services hospitaliers doivent limiter le contact avec les urines, la salive et les larmes de jeunes enfants de moins de 3 ans.

A cette fin, il recommande aux personnes citées ci-dessus :

- 1) de ne pas sucer la cuillère ou la tétine, et de ne pas finir le repas des enfants de moins de 3ans
- 2) de ne pas partager les affaires de toilette (gant de toilette) avec des enfants de moins de 3ans
- 3) de limiter le contact buccal avec les larmes et/ou la salive des enfants de moins de 3 ans
- 4) de se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon après chaque change ou contact avec les urines (couche, pot, pyjama...) des enfants de moins de 3 ans. Les personnels travaillant en crèche,

dans les services d'enfants handicapés ou dans les services hospitaliers utiliseront, de préférence, une solution hydroalcoolique pour une désinfection des mains, après tout contact avec un liquide biologique.

Cet avis ne peut être diffusé que dans son intégralité, sans ajout, ni suppression

**Annexe II : Plaquette d'information sur le CMV du CNGOF réalisée avec l'association
« Pour les yeux d'Emilie »**

En-tête service

VOUS ÊTES ENCEINTE !
Prévention du CMV (Cytomégalovirus)
Quels précautions à prendre?

Lavage fréquent des mains

En particulier si vous êtes en contact avec un jeune enfant et surtout si il fréquente une collectivité (crèche, garderie):

- n'utilisez pas pour vous-même ses ustensiles de repas; abstenez-vous de « goûter » ses aliments avec la même cuillère et de sucer sa tétine;
- Évitez les bisous sur la bouche des enfants;
- N'utilisez pas ses affaires de toilettes (gant, serviette, brosse à dent);
- Lavez-vous soigneusement les mains après avoir mouché, changé un enfant.

Ces précautions s'appliquent aussi à votre conjoint, et sont à respecter jusqu'à l'accouchement.



Annexe III : Questionnaire distribué aux patientes

ENQUETE : Quelles sont vos habitudes en matière d'hygiène ?

Je m'appelle Marine JULIEN et je suis actuellement étudiante en quatrième année d'école de Sage-Femme à Lyon. Je réalise dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude une enquête sur les habitudes en matière d'hygiène des parents ou futurs parents étant en contact régulier avec des enfants de moins de trois ans. Cette enquête est totalement anonyme et les données récoltées ne seront utilisées que dans le cadre de mon mémoire. Je vous remercie d'avance pour votre participation !

1) Quel est votre âge ? (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

- Moins de 20 ans
- Entre 20 et 29 ans
- Entre 30 et 39 ans
- 40 ans ou plus

2) Quel est votre niveau d'étude (diplôme le plus élevé que vous ayez obtenu) ? (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

- Aucun
- Brevet élémentaire, BEPC, Brevet des collèges
- CAP, BEP
- Baccalauréat
- Diplôme universitaire de 1er cycle (*DEUG, BTS, DUT, professions sociales ou de santé*)
- Diplôme universitaire de 2ème ou 3ème cycle (*Licence, Maîtrise, DEA, DESS, DEPCF, diplôme d'ingénieur, médecine, pharmacie*)
- Autre (*Diplôme étranger*)

3) Quelle est votre profession ?

.....

4) Si ce n'est pas le cas actuellement, avez-vous déjà travaillé dans le passé comme professionnel de santé ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui : précisez la profession que vous exerciez :
- Non

5) Quelle est la date prévue de votre accouchement ?

.....

6) Indiquez la date à laquelle vous remplissez ce questionnaire :

.....

7) Avez-vous déjà des enfants ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

8) Si oui, combien avez-vous d'enfants ?

.....

9) Vivez-vous avec des enfants, autres que les vôtres ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui : Veuillez préciser le nombre
- Non

10) Au début de votre grossesse, quel âge avaient vos enfants ou ceux avec lesquels vous vivez ?

11) Travaillez-vous en contact avec des enfants de moins de trois ans ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

12) **Pour les personnes ayant répondu non à la question précédente**, avez-vous déjà travaillé dans le passé avec des enfants de moins de trois ans (crèche, école maternelle...)?

(cochez la case correspondant à votre réponse)

Oui

Non

Si oui précisez quelle était votre profession :

13) Avez-vous bénéficié d'un entretien prénatal du 4ème mois durant votre grossesse ?

(cochez la case correspondant à votre réponse)

Oui

Non

14) Avez-vous déjà entendu parler de l'infection par le Cytomégalovirus (CMV) ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

Oui

Non

Les questions 15, 16, 17 et 18 concernent les personnes ayant déjà entendu parler du CMV.

15) Comment avez-vous entendu parler du CMV ? *(cochez la ou les case(s) correspondant à votre ou vos réponse(s))*

Votre sage-femme vous en a parlé

Votre gynéco-obstétricien vous en a parlé

Votre médecin généraliste vous en a parlé

Un autre professionnel de santé vous en a parlé : *(précisez)*.....

Une information vous a été donnée à ce sujet lors de l'entretien prénatal du 4ème mois

A la télévision

Sur internet

Dans un magazine, livre, dans la presse...

Lors de vos études

Autre : *précisez*.....

16) Selon vous cette infection peut entrainer des complications sévères : *(cochez la ou les cases correspondant à votre réponse)*

- Pour vous
- Pour les enfants en bas âge
- Pour votre futur enfant
- Pour aucun des trois
- Je ne sais pas

17) Selon vous comment se transmet le CMV ? *(cochez la ou les case(s) correspondant à votre ou vos réponse(s))*

- Par l'intermédiaire de certains aliments
- Par les liquides biologiques (salive, urine, selles...)
- Par l'air
- Par contact avec la peau
- Par les chats
- Je ne sais pas

18) Selon vous, le CMV est transmis essentiellement par : *(cochez la ou les case(s) correspondant à votre ou vos réponse(s))*

- Les femmes enceintes
- Les enfants en bas âge
- Les adolescents
- Les adultes
- Les personnes âgées
- Le CMV n'est pas transmis par l'Homme
- Je ne sais pas

19) Vous a-t-on donné au cours de votre grossesse une fiche d'information concernant : *(cochez les cases correspondant à vos réponses)*

- La listériose :

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

- La toxoplasmose :

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

20) Vous a-t-on donné au cours de votre grossesse une fiche d'information concernant le CMV ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

21) Pour les personnes ayant répondu non à la question précédente, seriez-vous intéressées par une fiche d'information sur le CMV ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

Concernant les enfants de moins de trois ans avec lesquels vous vivez ou travaillez (que ce soient les vôtres ou non) :

22) Vous arrive-t-il de terminer leur assiette lorsque ceux-ci ne la finissent pas ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

23) Vous arrive-t-il d'utiliser des ustensiles (cuillère, fourchette, verre...) qu'ils ont déjà eux-mêmes utilisés ? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

24) Vous arrive-t-il de partager avec eux le linge de toilette (serviettes, gants...)? *(cochez la case correspondant à votre réponse)*

- Oui
- Non

25) Vous arrive-t-il de partager avec eux la même brosse à dent. (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

- Oui
- Non

Toujours concernant les enfants de moins de trois ans avec lesquels vous vivez ou travaillez :

26) Vous lavez-vous toujours les mains à l'eau et au savon : (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

- Après avoir changé les couches?
 - Oui
 - Non
 - Enfant propre
- Après avoir été en contact avec ses/leurs urines (pot, pyjama, couche)
 - Oui
 - Non
- Après le/les avoir mouché ?
 - Oui
 - Non
 - Il(s) se mouche(nt) seul(s)
- Après avoir été en contact avec sa/leur salive?
 - Oui
 - Non
- Après avoir séché ses/leurs larmes ?
 - Oui
 - Non

27) Vous arrive-t-il d'embrasser vos enfants ou ceux avec lesquels vous vivez (ou travaillez) sur la bouche. (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

- Oui
- Non

28) Vous arrive-t-il de porter à la bouche leur tétine ou leur biberon ? (*cochez la case correspondant à votre réponse*)

Oui

Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire. N'oubliez pas de le remettre avant votre sortie.

VOUS ETES ENCEINTE

FICHE D'INFORMATION SUR LE CYTOMEGALOVIRUS (CMV)

QU'EST-CE QUE LE CMV ?

Le CMV est un **virus**. Les enfants en bas âge (**trois ans ou moins**), l'acquièrent notamment lorsqu'ils sont gardés en collectivités. Ils l'excrètent pendant plusieurs mois dans leur salive, leurs urines, leurs selles, leurs larmes,... Chez eux, comme chez les adultes, ce virus n'entraîne le plus souvent aucun symptôme mais ils peuvent vous le transmettre. Si c'est le cas, **votre bébé peut être contaminé** et parfois atteint d'une surdité, d'une d ficiency intellectuelle, de malformations ... Pour éviter cela, voici quelques conseils ...

CONSEILS D'HYGIENE A RESPECTER

Si vous êtes en contact avec un ou des enfants en bas âge :

- **Ne terminez pas leurs assiettes, ne « go tez » pas leur repas**
- **Ne mangez pas avec la même fourchette ou la même cuillère qu'eux, ne partagez pas les mêmes ustensiles**
- **Ne partagez pas les brosses à dents, les serviettes, les affaires de toilette**
- **Ne mettez pas leurs tétines à la bouche**
- **N'embrassez pas vos enfants sur la bouche**
- **Lavez-vous soigneusement les mains avec de l'eau et du savon :**
 - o **Après avoir changé la couche de vos enfants**
 - o **Après un contact avec des selles ou des urines**
 - o **Après un contact avec leurs salives ou leurs larmes**
 - o **Après les avoir mouché**

Ces conseils s'appliquent aussi à votre conjoint !

Auteur : Marine JULIEN	Diplôme d'Etat de sage-femme, Lyon, 2017
Titre : Prévention de l'infection congénitale à Cytomégalovirus: pratiques d'hygiène des femmes enceintes et connaissances.	
Résumé	
<u>Objectifs</u> : Décrire le respect des mesures de prévention de l'infection à CMV par les femmes enceintes. Evaluer leurs connaissances, déterminer leurs sources d'informations, rechercher l'existence d'un lien entre connaissances et pratiques d'hygiène.	
<u>Matériel et méthode</u> : Réalisation d'une étude observationnelle transversale par questionnaire auprès de 224 femmes enceintes en contact avec des enfants de trois ans ou moins.	
<u>Résultats</u> : Les femmes adoptaient souvent des comportements à risque d'infection par le CMV (seules 3,2% appliquaient tous les conseils de prévention). Cela traduit notamment un manque de connaissance de leur part (76,4% n'avaient jamais entendu parler du CMV). La réalisation de certaines mesures préventives était améliorée par un bon niveau de connaissances et la délivrance d'une information par les professionnels de santé. Malgré tout, ces derniers étaient à l'origine de seulement 32,4% de l'information reçue.	
<u>Conclusion</u> : Il existe un manque d'information des femmes enceintes sur le CMV. Par conséquent les mesures de prévention sont peu appliquées par celles-ci. Il est du rôle des professionnels de santé de les informer.	
Mots clés : Cytomégalovirus, femmes enceintes, prévention, connaissances	

Title : Prevention of Cytomegalovirus congenital infection: hygiene practices of pregnant women and knowledge
Abstract
<u>Objectives</u> : To describe the respect of CMV infection preventive measures by pregnant women. To assess their knowledge, to determine their information sources, to find out if there is a link between knowledge and hygiene practices.
<u>Methodology</u> : Implementation of observational transversal study thanks to a questionnaire with 124 pregnant women in contact with three-year-old children or younger ones.
<u>Results</u> : Pregnant women often adopted risky behaviors of CMV infection (only 3,2% applied all preventive measures). This especially reflects a lack of knowledge from them (76,4% had never heard about CMV). Some preventive measures were better carried out with a high level of knowledge and with information given by health care providers. Even so, only 32,4% of the given information came from them.
<u>Conclusion</u> : There is a lack of information among pregnant women about CMV. As a result preventive measures are rarely applied. It's the health care provider's job to inform them.
Key-words : Cytomegalovirus, pregnant women, prevention, knowledge

