HAL
open science

Formation des Infirmiers Diplômés d'Etat à l'utilisation de la colle tissulaire sous supervision médicale à l'accueil des urgences : étude préalable de faisabilité

Quentin Chenevier

To cite this version:

Quentin Chenevier. Formation des Infirmiers Diplômés d'Etat à l'utilisation de la colle tissulaire sous supervision médicale à l'accueil des urgences : étude préalable de faisabilité. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-01993177

HAL Id: dumas-01993177

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01993177

Submitted on 24 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UFR de Médecine
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes
BIBLIOTHÈQUES UNIVERSITAIRES Grenoble Alpes

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année 2019

Formation des Infirmiers Diplômés d'Etat à l'utilisation de la colle tissulaire sous supervision médicale à l'accueil des urgences.
Etude préalable de faisabilité

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

Quentin CHENEVIER

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le : 23/01/2019

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

Madame le Professeur Françoise CARPENTIER

Membres :

Monsieur le Docteur Maxime MAIGNAN

Monsieur le Professeur Olivier PALOMBI

Monsieur le Docteur Clément TOUSSAINT, directeur de thèse

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

UFR de Médecine
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Doyen de la Faculté : **Pr. Patrice MORAND**

Année 2018-2019

ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophtalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BOLLA Michel	Cancérologie-Radiothérapie
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et de Pathologique Cytologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CANALI-SCHWEBEL Carole	Réanimation médicale
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie générale
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	Chirurgie digestive et viscérale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Virologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	MALLION Jean-Michel	Cardiologie
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et Biologie Moléculaire
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophtalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury :

A Madame le Professeur Françoise CARPENTIER, qui me faites l'honneur de présider ce jury. Merci pour la confiance en m'acceptant dans la formation du DESC de médecine d'urgence. Soyez assurée de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Maxime MAIGNAN, pour ton dynamisme et ton aide précieuse.

A Monsieur le Professeur Olivier PALOMBI, qui a accepté de juger ce travail sans me connaître. Recevez toute ma reconnaissance et mon respect.

A Monsieur le Docteur Clément TOUSSAINT, mon directeur de thèse, pour ton soutien dès mon passage en tant qu'interne. Sans toi, ce travail n'aurait pas abouti. Un grand merci.

A tous les professionnels médicaux dont j'ai croisé la route et notamment :

Au service de **cardiologie** de l'hôpital de Basse-Terre. Cette première expérience comme FFI sous les cocotiers m'a permis d'aborder l'internat de manière beaucoup plus décontractée.

A la superbe équipe d'**hépato-gastro-entérologie** de l'hôpital d'Annecy pour avoir accompagné mes premiers pas en tant qu'interne. Un premier semestre inoubliable dans le 74, je ne pouvais pas mieux commencer.

Au service des **urgences** du CHU pour avoir totalement confirmé mon choix de carrière. À très vite en tant que collègue. Une pensée plus particulière à toute l'équipe des **IDE du PU**, toujours motivée et disponible, sans qui ce travail n'aurait pas été possible.

A toute l'équipe de **pédiatrie** de l'hôpital de Chambéry pour ce semestre sportif entre DRP et chansons. La bronchiolite et le SRO n'ont plus de secrets pour moi !

A mes supers maîtres coqs **Cédric, Dominique et Pietro** pour leurs tentatives vaines de me faire revenir vers la médecine générale et les kilos pris pendant ces 6 mois.

A l'équipe du **SAMU 38** pour m'avoir accueilli et à **Gaspard et Claudie** pour ces débriefings **SOS Médecins** pas toujours portés sur les patients.

A toute la clique de la **Réanimation Médicale** du CHU et plus particulièrement **Caro** (« Hey coucou !!! »), **Louis-Marie** (« Excellent »), **Anne-Claire** (« je suis bien, je bouge plus ») et **Clara** pour ce dernier semestre de folie.

Au Docteur **Damien Bois**, qui m'aura (presque) vu naître, suivi toute mon enfance puis encouragé pendant mes études.

Au Laboratoire d'Anatomie pour m'avoir permis de réaliser les différents travaux et à Philippe Masson pour sa disponibilité.

À ma famille :

À **mes parents**, pour leur soutien inconditionnel et leur confiance durant toutes ces années. Vous m'avez donné les moyens de devenir l'homme que je suis actuellement. Votre fierté est la plus belle des réussites. Merci infiniment.

À mon frère, **Théo**, maintenant homme des chantiers, qu'**Ambre** devra bien surveiller pour ne pas qu'il finisse obèse. À ma sœur, **Élia**, qui rentre aussi dans le métier et avec qui j'espère rattraper le temps que je ne lui ai pas consacré pendant mes études (et peut-être bosser un jour ensemble ? Tu finiras par craquer). Vous êtes le socle sur lequel j'ai toujours pu m'appuyer.

À mes grands-parents, **Mamie Dany et Papy Jean-Louis**, pour leur présence et leur aide précieuse tout au long de ces années. Les petits plats préparés en première année ont bien porté leurs fruits !

À mon filleul, **Simon**, parce qu'on prend toujours quelque chose de son parrain, même si je ne suis pas certain de t'avoir donné que du bon …

À mes oncles et tantes, **Pascale Fred Nath Betty Pierre Natha Patrice Virginie Mickael**, parce que j'ai l'immense chance d'avoir la meilleure famille du monde.

À mes cousins et cousines, **Valério Corentin Marie Lola Garance Eloïse Altaïs Anna**, tous toujours très sérieux, pour les magnifiques moments passés depuis l'enfance et surtout les futurs (bientôt un mariage avec **Kévin** ?).

À mon arrière-grand-mère, **Mémé Augusta**, toujours fière la centaine approchant, qui n'a pas fini de répéter qu'elle a un arrière-petit-fils docteur !

Au petit dernier, **Alessandro**, qui ne sait pas ce qui l'attend de grandir dans une telle famille !

À ma belle-famille Usseglio et Mollon et plus particulièrement **Pascal, Catherine, Florent et Gaspard** pour leur présence et leurs encouragements tout au long de mon internat.

À tous mes proches d'**Andancette**, plus beau village du monde, qui m'ont accompagné pendant toutes ces années.

A tous mes amis :

À tous mes copains de Lyon :

Thotho parce que tu es la famille et que nos moments de beauferie qu'**Anais** aime tant ne cesseront pas après votre mariage ; **Caro** ma mémé méga patate ; **Maelou** et ton passé d'ancien ivrogne que **Manou** a pu soigner, bien hâte de vous voir en avril ; **Tibo** pour ton état d'ivrogne toujours actuel et **Deb** pour ton échec à le soigner ; **Mariam** notre mamie auto et hétéro-exigeante et **Floflo** pour tes années de geekerie à venir (et sinon tu as combien de vac d'IRM ?) ; **Margot** ma consœur désormais madame **Jocelyn** ; **Mimie** ma petite mimolette cagole.

Ces années d'études auraient été bien ternes sans vous. Merci pour tous ces moments, ces soirées, ces vacances, ces fous rires et qui ne font que commencer. On se reprend un petit Captain ?

À mes copains Grelou et particulièrement à **Nico** pour toutes nos sessions skis passées et futures. Un énorme merci à **Ju** pour sa patience dans l'explication des stats !

Madou mon Gold Standard pour tes cheveux magnifiques, **Sarah** pour ta masculinité, **Lulu** pour toutes nos soirées et **Anne-Pau** pour ton côté frontal. En souvenir de ce super premier semestre à Annecy et tout ce qui a suivi ensuite !

À la colloc **château de Corenc** : Hub l'homme le plus calme du monde, Jojo, Totor et Élo.

À la **colloc de bonhommes** : Adri pour tes efforts de rangement, Dys pour toutes les fenêtres laissées ouvertes avant de partir, Ludo pour ton côté « odieux et dégueulasse » et Nico pour ton succès auprès de ces dames.

À **la colloc BBQ** : Marine et Audrey, la FAMI team JUL.

Aux copains d'Annecy et de Gre qui sont nombreux et que je ne citerai pas tous : Stéphane et nos discussion ASSE, Elsa et sa bonne humeur, Benoit et ses déguisement magnifiques, Flo et son hyperactivité, Justine et nos moments Charles Aznavour …

À mes co-internes de gastro : **Marion et Beubeu**, alias « la team caca ».

À mes co-internes des **urgences** qui sont trop nombreux pour être tous cités.

À mes co-internes de pédia : **Lisa, Alexis, Valoche, Juliette et Flora,** en mémoire d'un semestre riche en péripéties !

À la méga **team arc en ciel et paillettes** pour ce dernier semestre génial : Salomé parce que tu finiras par t'affirmer, Alison notre tata cagole, Hélène pour tes boites mails ouvertes, Sophie pour tes biscottos sous-estimés, Malik pour nos « bonsoir audience », Thomas pour ton succès auprès de ces dames, Louis pour les montages photos non assumés et Florian parce que tu es beau et musclé.

À tous mes co-internes de DESC de la magnifique promo de **la Grande C(l)asse** pour tous ces congrès et cours que nous suivons toujours avec un maximum de sérieux.

À mes vieux copains d'enfance et lycée, notamment **Loïc et Maxime**, que je ne vois que malheureusement trop peu.

À tous les autres que j'ai oubliés.

Une attention toute particulière à **Mamie Nanie et Papy Jeannot**, à l'origine probable de mon choix de carrière, qui seraient, je l'espère, très fiers et à qui je pense souvent.

À zio **Enzo**.

À **Corinne**.

À **Estelle**, toujours plus belle de jours en jours (pari tenu !), qui supporte, non sans difficulté, mon hyperactivité au quotidien. Je suis fier de ce chemin sur lequel nous marchons ensemble.

Le meilleur reste à venir.

Je t’aime.

Formation des Infirmiers Diplômés d'État à l'utilisation de la colle tissulaire sous supervision médicale à l'accueil des urgences. Étude préalable de faisabilité.

Introduction : L'utilisation de colle tissulaire sur une plaie simple est une alternative prouvée aux sutures tout en étant beaucoup plus rapide d'application. Son application à l'accueil des urgences assurerait un gain de temps non négligeable.

Objectifs : Evaluer la capacité des IDE travaillant aux urgences à utiliser la colle tissulaire, prouvant la bonne faisabilité, en comparant leur niveau de pratique à des médecins travaillant aux urgences utilisateurs de la colle. Chercher si une différence de pratique existe entre les IOA et les non IOA.

Matériel et méthode : Une étude qualitative observationnelle a été menée auprès d'IDE travaillant aux urgences entre septembre et décembre 2018. Une formation à l'utilisation à la colle leur était proposée, incluant une partie théorique et une partie pratique au LADAF de Grenoble. Ils étaient comparés à des médecins travaillant aux urgences utilisateurs de la colle, sous supervision de deux formateurs.

Résultats : Onze IDE et six médecins ont participé à l'étude. Il ne semblait pas y avoir de différence d'application de la colle sur une plaie simple entre IDE et médecins. Les IDE semblaient avoir un interrogatoire moins complet que les médecins et discernaient moins bien les plaies compatibles et non compatibles avec la colle tissulaire. Les IOA semblaient avoir un interrogatoire plus complet et discernaient mieux les plaies compatibles et non compatibles que les non IOA.

Conclusion : L'application de colle tissulaire sur une plaie simple n'était pas différente entre un IDE et un médecin. Ces résultats conduisent à proposer une étude prospective à plus grande échelle de formation des IDE à l'utilisation de la colle tissulaire.

Mots clés : Colle tissulaire, Infirmiers, Urgences, Formation

Training of emergency nurses in the use of tissue adhesive under medical supervision in emergency reception. Original feasibility study.

Background: The use of tissue adhesive for a simple traumatic laceration ensures is a proven alternative to sutures while being much faster to apply. Its application in the emergency reception would ensure a significant saving time.

Objectives: To assess the ability of emergency room nurses to use tissue adhesive, demonstrating feasibility in comparison their level of practice with emergency physicians using adhesive tissue. Investigate whether there is a difference in practice between admission nurses (AN) and nurses.

Method: A qualitative observational study was carried out from September 2018 to December 2018 with emergency nurses. Training in the use of tissue adhesive was proposed to them including theoretical part and practical part in the LADAF of Grenoble. They were compared to physicians working in an emergency service and users of tissue adhesive, under the supervision of two trainers.

Results: Eleven nurses and six physicians participated in the study. There didn't seem to be any difference in the application of tissue adhesive on a simple traumatic laceration between nurses and physicians. Nurses appeared to have less medical history talking than physicians and were less able to identify lacerations compatible or not with tissue adhesive. The AN appeared to have a more complete medical history talking and were better to discern compatibles and incompatibles lacerations than emergency nurses.

Conclusion: The application of tissue adhesive for a simple traumatic laceration was not different between nurses and physicians. These results propose to realize a prospective study on a larger scale to train the emergency nurses in the application of tissue adhesive.

Key Words: tissue adhesive, nurses, emergency department, training

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS 16

INTRODUCTION 17

FORMATION DES IDE À LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES SUTURABLES 19

ACCUEIL DU PATIENT AUX URGENCES 20

LE POSTE D'IOA 23

FORMATION DES MÉDECINS À LA COLLE TISSULAIRE 25

LE LADAF 26

OBJECTIFS DE L'ETUDE 27

MATÉRIEL ET MÉTHODES 28

RÉSULTATS 32

DISCUSSION 38

CONCLUSION 46

BIBLIOGRAPHIE 47

ANNEXES 50

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AES : Accident d'Exposition au Sang

ARS : Agence Régionale de Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIMU : Classification Infirmière des Malades aux Urgences

DESC : Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires

ECG : Electrocardiogramme

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État

IBODE : Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IOA : Infirmier Organisateur de l'Accueil

LADAF : Laboratoire d'Anatomie Des Alpes Françaises

MCO : Médecin de Coordination et d'Orientation

NC : Non Concerné

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

TP : Travaux Pratiques

INTRODUCTION

La médecine d'urgence rassemble les ressources médicales et chirurgicales pour faire face à une urgence, c'est-à-dire la perception d'une situation selon laquelle une personne peut empirer rapidement sans prise en charge en étant exposée au risque de séquelles voire de décès dans un délai bref.

Les lésions traumatiques constituent le diagnostic de sortie le plus fréquemment retrouvé dans un service d'urgence avec près de 40% des patients toutes catégories d'âge confondues (1). Il s'agit donc de prises en charge relevant du quotidien du médecin urgentiste. Parmi l'ensemble de ces diagnostiques traumatologiques, les plaies occupent une place non négligeable, estimée à 13% du total selon les données de la SFMU en 2005.

Depuis quelques années, l'utilisation des colles tissulaires est de plus en plus importante dans le cadre des plaies superficielles chez les populations pédiatriques, en particulier au niveau du visage (2). Elles auraient initialement été utilisées sur le terrain lors de conflits armés pour leur capacité hémostatique. Elles se répandent progressivement dans les services d'urgences depuis les années 1990 (3).

Les études réalisées chez l'adulte tendent à démontrer que la colle tissulaire est une alternative à la suture par points séparés d'un point de vue esthétique tout en étant plus rapide d'utilisation (4–7). Le coût de santé peut aussi être intéressant devant l'absence d'ablation des fils quelques jours après (3,4) et les athlètes peuvent également l'appliquer en compétition pour terminer leur épreuve (8).

L'utilisation de la colle tissulaire aux urgences ou dans les services de chirurgie fait ainsi l'objet d'une grande littérature (9,10). Si une thèse de 2012 a déjà étudié la formation des médecins généralistes à l'utilisation de la colle (11), aucun travail n'a été réalisé quant à la formation des infirmiers. Une formation des IDE à l'utilisation de la colle tissulaire pourrait aboutir à la rédaction d'un protocole de service applicable aux urgences. Ce protocole permettrait à un IOA précédemment formé de choisir entre l'application de la colle tissulaire sur un patient présentant une plaie rentrant dans les critères d'utilisation ou la consultation aux urgences en vue d'une suture. Le patient éligible serait alors pris directement en charge à l'accueil des urgences par ce même IOA sans nécessité de patienter. Une telle organisation permettrait un gain de temps certain au patient tout en lui garantissant une efficacité équivalente en termes de prise en charge médicale. Elle augmenterait également les compétences des IDE tout en n'allongeant pas le temps de prise en charge à l'accueil car les plaies éligibles nécessitent généralement une hémostase, une première désinfection et un pansement avant la suture réalisés alors par l'IOA. Cette organisation se ferait sous supervision médicale par un médecin qui donnerait son aval pour l'utilisation.

Cette étude est réalisée afin d'étudier la faisabilité de l'utilisation de la colle tissulaire par les IDE à l'accueil des urgences, sous supervision médicale.

FORMATION DES IDE À LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES SUTURABLES

Selon le décret N°2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier (articles R.4311-1 et 4311-2 du code de la santé publique), la suture ne fait pas partie du champ de compétence de l'infirmier. Il en va donc de même pour l'utilisation de la colle tissulaire. Le rôle infirmier est d'assurer *l'appareillage, l'irrigation et la surveillance d'une plaie, d'une fistule ou d'une stomie* (article 6) et *le renouvellement, réalisation, surveillance et ablation des pansements médicamenteux* (articles 5 et 6).

Cependant, le même décret indique que les infirmiers peuvent contribuer à la *mise en œuvre des traitements en participation à la surveillance clinique et à l'application des prescriptions médicales contenues, le cas échéant, dans des protocoles établis à l'initiative du ou des médecins prescripteurs, notamment l'appareillage et la surveillance d'une plaie*. Il semble de ce fait possible former les infirmiers à l'utilisation de la colle tissulaire, sous supervision médicale selon un protocole de service défini précédemment. Cette organisation se pratique actuellement dans certains pays, notamment dans les hôpitaux de Hong-Kong (5). Elle rapprocherait les IDE des IBODE (Infirmiers de Bloc Opératoire Diplômés d'Etats) dont un autre décret datant de janvier 2015 (N°2015-74 du 27 janvier 2015) stipule l'autorisation à la fermeture cutanée et sous-cutanée sous réserve que le chirurgien puisse intervenir à tout moment et dans des conditions fixées par un protocole préétabli.

ACCUEIL DU PATIENT AUX URGENCES

Les services d'urgences sont sensiblement organisés de la même façon. Après un accueil administratif effectué par une secrétaire d'accueil reprenant les coordonnées principales du patient, la question essentielle va être le triage et l'orientation des patients. Le triage a pour fonction première d'optimiser les délais et les circuits de prise en charge avec orientation cohérente permettant de gagner en efficience (12).

Ainsi, les Recommandations d'Experts préconisent un triage effectué par un IDE dédié le plus tôt possible après l'arrivée à l'accueil avec un délai inférieur à trente minutes. Ce triage doit orienter chaque patient vers le secteur de prise en charge adapté avec un délai maximum d'attente de prise en charge défini. Cet IDE est appelé IOA (Infirmier Organisateur de l'Accueil). Il est le premier soignant à interroger et examiner le patient (12,13).

L'IOA utilise des échelles de triage pour répondre à ces objectifs. La CIMU est l'échelle actuellement utilisée au CHU de Grenoble. Il s'agit d'une échelle française construite initialement en 1996 et modifiée par la suite (14).

Niveau CIMU	Situation	Risque	Ressource	Action	Délais	Secteur
1	Détresse vitale majeure	Dans les minutes	≥ 5	Support d'une ou des fonctions vitales	Infirmière < 1 min Médecin < 1 min	SAUV
2	Atteinte patente d'un organe vital ou lésion traumatique sévère (instabilité patente)	Dans les prochaines heures	≥ 5	Traitement de la fonction vitale ou lésion traumatique	Infirmière < 1 min Médecin < 20 min	SAUV
3	Atteinte fonctionnelle ou lésionnelle instable ou complexe (instabilité potentielle)	Dans les 24 heures	≥ 3	Evaluation diagnostique et pronostique en complément du traitement	Médecin < 90 min	Box ou salle d'attente
4	Atteinte fonctionnelle ou lésionnelle stable	Non	1-2	Acte diagnostique et/ ou thérapeutique limité	Médecin < 120 min	Box ou salle d'attente
5	Pas d'atteinte fonctionnelle ou lésionnelle évidente	Non	0	Pas d'acte diagnostique et/ ou thérapeutique	Médecin < 240 min	Box ou salle d'attente

Tableau 1 : Classification Infirmière des Malades aux Urgences (CIMU)

La classification CIMU permet ainsi d'orienter les patients vers la filière la plus appropriée. Les patients arrivant pour des motifs traumatologiques sont ainsi orientés vers la filière courte. La filière courte contient des patients dont la prise en charge ne doit pas excéder deux heures. Si cette filière peut accueillir des patients nécessitant un geste rapide (par exemple une luxation d'épaule considérée CIMU 2), les plaies, comme la plupart des patients orientés vers la filière courte, sont considérées comme CIMU 4, c'est-à-dire des affections stables avec nécessité d'acte thérapeutique. Après accueil, désinfection et réalisation d'un pansement par l'IOA, les patients présentant des plaies sont admis en attente de leur suture. Une prise en charge directement à l'accueil par un IOA formé à l'utilisation de la colle tissulaire entrainerait alors un gain de temps non négligeable pour ces patients tout en leur garantissant une efficacité similaire à une suture traditionnelle.

L'échelle CIMU devrait être remplacée prochainement par l'échelle FRENCH (French Emergency Nurses Classification in-Hospital triage) conçue par la commission évaluation

qualité de la SFMU en juin 2018. Les patients présentant des plaies pouvant être suturées ou avec utilisation de la colle ne devraient cependant pas être orientés de manière différente (15).

LE POSTE D'IOA

La mission première de l'IOA est d'*Accueillir de façon personnalisée le patient et ses accompagnants à leur arrivée, définir les priorités de soins en fonction des besoins exprimés et/ou constatés, et, en fonction de ces derniers, décider du lieu de soins adapté* (13). Selon le référentiel IOA de la SFMU, il se doit donc d'accueillir, évaluer et procéder au tri des patients arrivant aux urgences, de décider du lieu de soins adapté, d'informer, d'installer, de rassurer, de surveiller, de communiquer et enfin de former les étudiants avec lui. Il est en lien permanent avec le médecin référent chargé de superviser le fonctionnement du service et la gestion du flux.

L'IDE doit détenir une expérience professionnelle dans le domaine de l'urgence de 2 ans au minimum. Il doit savoir gérer le stress et l'agressivité des patients et familles, il doit utiliser les outils existants et faire formuler le patient dans le cadre de la prise en charge de la douleur. Il doit savoir gérer la logistique, c'est-à-dire utiliser le logiciel informatique, connaître les outils de triage définis précédemment et connaître les structures hospitalières et extrahospitalières. Ses qualités doivent comporter la réactivité nécessaire à l'observation et à la prise de décision et il doit savoir tenir compte de la charge de travail de l'équipe. Il doit enfin présenter une tenue et un langage respectueux (13).

La formation en tant qu'IOA suit un programme clair et défini par la SFMU en 2004. Elle dure entre trois et cinq jours et suit trois axes définis par l'arrêté du 31 juillet 2009 relatif aux soins infirmiers:

- Les sciences humaines (savoir établir une communication efficace : gestion du stress, techniques de communication, ethnies, gestion de l'agressivité et de la violence …)

- Les soins infirmiers en situation d'urgence (repérer et évaluer, trier et diriger vers le lieu adapté)

-Le cadre législatif et administratif (notion de responsabilité et système judiciaire) et les aspects médicosociaux (répondre à des questions simples pour diminuer l'anxiété des patients et travailler en partenariat avec l'assistante sociale).

Les intervenants sont de bords différents, mélangeant à la fois des psychologues et anthropologues que des infirmiers, des médecins ou des juristes et administrateurs.

Le poste d'IOA est donc un poste essentiel dans un service d'urgence. Sa fonction doit être assurée vingt-quatre heures sur vingt-quatre et le temps maximum de triage ne doit pas dépasser dix minutes (15). Il doit pouvoir appliquer un protocole de prise en charge de la douleur selon cotation rédigé précédemment et réaliser les mesures d'évaluation en fonction des outils à sa disposition (exemple : ECG, température, saturation en oxygène …). L'IOA travaille parfois en collaboration avec un MCO.

FORMATION DES MÉDECINS À LA COLLE TISSULAIRE

Les étudiants en médecine sont formés aux sutures durant leur cursus. La faculté de médecine de Grenoble met par exemple en place des TP de suture aux étudiants avant leur prise de fonction en tant qu'externes à l'hôpital. Ces TP expliquent clairement comment examiner une plaie avec un interrogatoire complet (vérification de la vaccination antitétanique, délai de prise en charge, taille, aspect …) et comment prendre en charge la plaie en elle-même (connaissance du matériel, faire une anesthésie locale, asepsie, apprentissage des différents types de nœuds avec fils de sutures …). Ils ont lieu au LADAF.

En revanche, il n'y a aucune mention de formation à la colle tissulaire lors des études médicales, cette fonction ne semblant pas faire partie des programmes. Ainsi, les médecins considérés comme formés peuvent l'être de différentes façons sans qu'aucune ne puisse être considérée comme supérieure ou inférieure devant l'absence de cadre clair.

Un travail de 2012 comparait deux formations à l'utilisation de la colle tissulaire chez quarante médecins généralistes installés dans la Vienne, incluant à la fois formation théorique et pratique (11). Plus récemment, un mémoire grenoblois de 2018 réalisé conjointement à l'étude actuelle interrogeait les médecins généralistes installés en Isère, Savoie et Haute-Savoie sur une éventuelle utilisation de la colle tissulaire. Les médecins utilisateurs de la colle avaient appris pour 45% d'entre eux auprès d'un confrère, pour 33% d'entre eux durant leurs études hospitalières et pour 22% d'entre eux seuls. Il n'était pas spécifié par quel moyen exact ils avaient appris (utilisation de diaporama explicatif ? Visualisation de vidéos au préalable ? Etc.). Aucun n'avait appris auprès d'un délégué médical.

LE LADAF

Le Laboratoire d'Anatomie Des Alpes Françaises est situé sur le site Santé de l'Université Grenoble Alpes. Historiquement situé rue Lesdiguières, ce qui serait plus tard le LADAF fut transféré à la fin des années 1960 en même temps que la création du bâtiment Jean Roget. L'anatomie grenobloise s'est alors rapidement développée. Les autopsies de corps de défunts non réclamés permettaient des travaux pour la connaissance clinique fondamentale avec application par la suite sur la clinique humaine. De nombreuses pièces anatomiques ont été récupérées et représentent aujourd'hui le musée anatomique dans le couloir du laboratoire.

Plusieurs centaines d'étudiants, chercheurs et cliniciens bénéficient chaque année des installations du LADAF. Sa mission première demeure l'enseignement. Il assure en deuxième année de médecine des travaux pratiques de dissections sur membres, têtes et tronc par petits groupes et, en quatrième année, les bases des sutures. Il anime également des enseignements optionnels (Anatomie Générale, master d'Ingénierie de la Santé …). Mais son autre mission essentielle est l'activité de recherche. L'explosion des progrès dans le domaine des biotechnologies a justifié l'arrivée de nouveaux équipements au laboratoire (entraînement aux gestes chirurgicaux telles que les études biomécaniques sur squelette avec ancrages de prothèse ou entraînement à la microchirurgie vasculaire). Ce développement de recherche voit maintenant l'émergence de nouveaux modèles anatomiques avec l'anatomie virtuelle (modélisation des formes et gestes médico-chirurgicaux assistés par un ordinateur). De plus en plus de séminaires et workshops (ateliers collaboratifs) sont organisés pour les différents métiers de la santé. De plus, la modélisation numérique attire des travaux dépassant le domaine médical pur, attirant des chercheurs en mathématiques, en informatique ou en biomécanique.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer la capacité des IDE travaillant aux urgences à utiliser la colle tissulaire à l'accueil des urgences, prouvant la bonne faisabilité du geste, en comparant leur niveau de pratique à des médecins travaillant aux urgences et considérés comme utilisateurs fréquents qui maitrisent cette pratique.

L'objectif secondaire est de chercher une différence de pratique entre les IDE déjà formés en tant qu'IOA et ceux non formés.

Pour cela, il est nécessaire :

D'évaluer le bagage théorique initial des IDE.

De chercher les éléments qui semblent manquer afin d'orienter au mieux une formation.

De chercher de manière plus générale les questionnements et difficultés en cas de mise en place de ce fonctionnement.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

SCHÉMA ET POPULATION DE L'ÉTUDE

Une étude qualitative observationnelle prospective a été menée entre septembre 2018 et décembre 2018 auprès d'IDE travaillant au CHU de Grenoble. Les IDE participants devaient tous travailler aux urgences, qu'ils soient ou non déjà formés à la pratique d'IOA.

Le groupe comparatif était composé de médecins travaillant dans un service d'urgence.

Les deux formateurs de cette étude de faisabilité étaient un médecin urgentiste formé à l'utilisation de la colle et un interne en DESC de médecine d'urgence formé suite à ses stages d'externat puis lors de son semestre en service d'urgence.

SÉLECTION DES PARTICIPANTS

Les sujets ont été inclus dans cette étude sur la base du volontariat. Ils ont été contactés par mail et par échange verbal direct expliquant clairement la démarche de l'étude. La distinction d'âge et de sexe n'a pas été faite. Un nombre paritaire d'IOA et de non IOA était espéré avec volonté de varier les profils.

Concernant les médecins, le contact a également été effectué par mail et par échange verbal direct, sans distinction d'âge et de sexe, avec volonté d'intégrer au moins un interne.

Le consentement verbal a été recueilli chez tous les participants à l'étude.

DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE ET CONTENU DE LA FORMATION

Les participants étaient convoqués au LADAF de l'Université de Grenoble-Alpes, par petits groupes, pour des travaux durant une demi-journée. Ce temps était décompté comme temps de formation par l'administration pour les IDE et était sur la base du volontariat pour les médecins.

La première phase comportait le remplissage d'un questionnaire préformation élaboré et distribué aux participants *(Annexe 1)*. Il comportait :

-les caractéristiques générales

-les caractéristiques en tant qu'IDE ou en tant que médecin

-une évaluation des connaissances éventuelles sur la colle tissulaire préformation

-un recueil sur l'organisation et l'encadrement voulu lors de la mise en place aux urgences

L'évaluation des connaissances était effectuée sur une note sur cinq par rapport aux réponses des quatre questions portant sur les caractéristiques de la colle. Elle était basée sur le nombre de bonnes réponses retrouvées dans le diaporama présenté par la suite. Chaque évaluation était reliée à un participant pour l'analyse avec anonymisation des résultats. Elle ne représentait en aucun cas une note sanction mais avait pour objectif de mettre en lumière les connaissances éventuelles des participants, permettant une adaptation en cas de formation à plus grande échelle de manière ultérieure.

La formation théorique se réalisait par l'intermédiaire d'un diaporama explicatif des caractéristiques de la colle tissulaire. Il comportait une petite vingtaine de diaporamas et durait entre sept et huit minutes *(Annexe 2)*.

La formation pratique se déroulait de manière séparée avec l'un ou l'autre des formateurs. Les participants étaient soumis à trois cas cliniques compatibles avec des patients pouvant se présenter en service d'accueil des urgences *(Annexe 3).* Les scénarios avaient la particularité de présenter à la fois des plaies dites compatibles avec la colle tissulaire et permettant de vérifier la bonne compréhension et la bonne réalisation du geste, mais également des plaies non compatibles (sales, profondes, localisées en partie sur des muqueuses), contrôlant ainsi la bonne compréhension des contre-indications. Les participants devaient se mettre dans le rôle de l'IOA ou du médecin d'accueil en menant un interrogatoire complet du patient, en posant l'indication ou non de coller les plaies présentes et en faisant le geste de la manière la plus fiable possible. Les formateurs tenaient le rôle du patient pendant l'interrogatoire, les plaies étant réalisées sur des cadavres du LADAF. L'objectif était une mise en situation la plus proche possible de la réalité, comme s'ils avaient la possibilité d'utiliser la colle tissulaire dans leur pratique à l'accueil des urgences. Les formateurs évaluaient via une échelle établie au préalable *(Annexe 4 et Annexe 5).* Avec expérimentation sur peau humaine, l'objectif était de se rapprocher le plus possible des conditions réelles (avantage non négligeable par rapport à un support type peau synthétique ou peaux animales). Une fois le premier scénario terminé, le participant était soumis au deuxième puis au troisième, respectant ainsi le schéma débutant par un interrogatoire complet puis par la manipulation de la colle. La durée totale dépendait en partie de la richesse de l'interrogatoire. Elle était variable entre 12 min et 26 min.

A la fin des trois scénarios, un débriefing individuel avait lieu, le participant évoquant alors ses problèmes et ses doutes. Le formateur expliquait les erreurs éventuelles, qu'elles soient dans la conduite de l'entretien, dans la réalisation du geste ou dans le choix des plaies à coller ou non.

Après passage de tous les participants, un débriefing complet était organisé. Une dernière évaluation théorique sur les applications de la colle était organisée, permettant un comparatif avec l'évaluation préformation *(Annexe 6).*

La colle utilisée était de type DermaFlex distribuée par VYGON, dotation du service des urgences du CHU de Grenoble.

RECUEIL DES DONNÉES

Les questionnaires préformation étaient mis en relation avec les données pendant la formation pratique puis post formation, permettant de faire une description des profils des participants IDE et médecins. L'anonymisation des résultats était établie. Pour le côté facile et pratique, la décision d'une échelle binaire pour l'évaluation de l'interrogatoire et du geste et d'une échelle numérique pour l'évaluation préformation théorique a été retenue.

ANALYSE STATISTIQUE

La taille des échantillons ne permettait pas une analyse type Khi 2. Ils ont donc été comparés avec des rapports simples, incluant pourcentage, moyenne et écarts.

NOMBRE DE SUJETS NÉCESSAIRES

La formation des IDE étant une évaluation qualitative jamais pratiquée auparavant, aucune valeur de référence nous permettant de calculer un nombre de sujets nécessaires n'était disponible.

RÉSULTATS

CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DES 2 GROUPES

Les *tableaux 2 à 5* contiennent des effectifs suivis d'un pourcentage entre parenthèses arrondi à l'unité ou des années (ou note sur 5) suivies d'un intervalle des valeurs recueillies entre crochets.

	IDE **n = 11**	**Médecins** **n = 6**
Caractéristiques		
Sexe féminin	8 (73)	3 (50)
Âge (mois et années)	31 [25;45]	27 [24;31]
Ancienneté de diplôme IDE (années)	6]0;19]	NC
Ancienneté au SAU (années)	4]0;17]	NC
Formés IOA	6 (55)	NC
Ancienneté en tant qu'IOA (années)	2 [0,75;4]	NC
Internes	NC	2 (33)
Ancienneté médecin sénior (années)	NC	2]0;3]
Expérience des sutures	6 (55)	6 (100)
Connaissance de la colle	8 (73)	6 (100)
Expérience de la colle	5 (45)	6 (100)
Evaluation préformation sur 5	2 [1,5;3,25]	2,75 [2,25;3,25]

Tableau 2 : Caractéristiques des IDE et des Médecins

	IOA n = 6	Non IOA n = 5
Caractéristiques		
Sexe féminin	4 (67)	4 (80)
Âge (mois et années)	36 [25;45]	29 [25;34]
Ancienneté de diplôme IDE (années)	8 [2;19]	3]0;8]
Ancienneté au SAU (années)	7 [2;17]	0,7]0;1]
Temps en tant qu'IOA (années)	2 [0,75;4]	NC
Expérience des sutures	5 (83)	1 (20)
Connaissance de la colle	5 (83)	3 (60)
Expérience de la colle	4 (67)	1 (20)
Evaluation préformation sur 5	2,3 [1,5;2,25]	2 [1,5;3,25]

Tableau 3 : Caractéristiques des IOA et non IOA

Les caractéristiques des deux groupes ont été reportées dans les *tableaux 2 et 3.* Les IDE ont été formés sur deux séances de travail entre septembre et décembre 2018, comprenant à la fois une formation théorique commune et une formation pratique individuelle. La moyenne d'âge des participants était de trente et un ans (de vingt-cinq à quarante-cinq ans, médiane de 30 ans) à grande majorité féminine (huit femmes pour trois hommes). Ils étaient diplômés en moyenne depuis six ans (de un mois à dix-neuf ans, médiane de trois ans) et travaillaient aux urgences depuis quatre ans (de un mois à dix-sept ans, médiane de deux ans). Huit IDE connaissaient l'existence de la colle tissulaire avant la formation (73%) et cinq en avaient déjà utilisé dans le cadre professionnel (45%).

Six IDE sur onze étaient formés en tant qu'IOA soit 55%, depuis deux ans en moyenne (de neuf mois à quatre ans, médiane de 1 an et neuf mois). Globalement, les IDE formés en tant qu'IOA étaient aussi ceux présentant l'expérience la plus importante du métier d'IDE

(huit ans contre trois ans), connaissant notamment davantage la colle tissulaire (quatre l'ayant déjà utilisée soit 67% contre un seul, soit 20%). Les IDE non formés à l'IOA étaient donc ceux présentant l'expérience la plus faible en termes d'ancienneté mais aussi en connaissance des sutures et de la colle.

Le comparatif médical a été établi par une population de six médecins sur une séance de travail unique en décembre 2018. La moyenne d'âge des participants était de vingt-sept ans (de vingt-quatre à trente et un ans, médiane de vingt-sept ans et demi) à parité respectée (trois hommes et trois femmes). Les médecins séniors travaillaient aux urgences du CHU pour trois d'entre eux et un travaillait dans un hôpital périphérique. Leur pratique moyenne depuis la fin de leur internat était de deux ans (de un mois à trois ans, médiane de deux ans). Les deux internes participants à l'étude étaient en premier semestre aux urgences du CHU, en poste depuis environ un mois. L'un est interne de Médecine Générale et l'autre est interne de Médecine d'Urgence. Tous les participants connaissaient l'existence de la colle tissulaire et en avaient déjà utilisée, sans pour autant qu'une formation claire leur ait été faite avant utilisation.

RÉSULTATS COMPARATIFS ENTRE LES 2 GROUPES

	IDE n=11	**Médecins n=6**
Interrogatoire		
Vaccins	7 (64)	6 (100)
Allergies	6 (55)	6 (100)
Date de la plaie	5 (45)	6 (100)
Informations données au patient	10 (91)	6 (100)
Application de la colle tissulaire		
Nettoyage	11 (100)	6 (100)
Application sur plaie simple	11 (100)	6 (100)
Application sur plaie contre-indiquée	3 (27)	0 (0)
Non application sur plaie indiquée	8 (73)	0 (0)

Tableau 4 : Principaux résultats des IDE et des Médecins

	IOA n=6	Non IOA n=5
Interrogatoire		
Vaccins	5 (83)	2 (40)
Allergies	4 (67)	2 (40)
Date de la plaie	4 (67)	1 (20)
Informations données au patient	6 (100)	4 (80)
Application de la colle tissulaire		
Nettoyage	6 (100)	5 (100)
Application sur plaie simple	6 (100)	5 (100)
Application sur plaie contre-indiquée	0 (0)	3 (60)
Non application sur plaie indiquée	3 (50)	5 (100)

Tableau 5 : Principaux résultats des IOA et des non IOA

Nous avons choisi de nous intéresser plus particulièrement à huit paramètres qui nous semblaient être les plus importants dans ceux qui ont été évalués : quatre de l'interrogatoire et quatre du geste en lui-même (*tableau 4*).

Les IDE semblaient avoir un interrogatoire plus incomplet que celui des médecins, ces derniers ayant tous donnés les réponses attendues (100%). La question de la bonne vaccination antitétanique a été demandée par sept IDE (64%), celle d'une éventuelle allergie par six IDE (55%) et celle de la date de la plaie par cinq IDE (45%). La bonne explication du procédé au patient n'était pas effectuée pour un seul IDE (91%). En procédant à une observation de sous-groupe en séparant les IDE formés en tant qu'IOA et les non formés (tableau 5), les IOA semblaient avoir un interrogatoire plus complet. La question de la vaccination antitétanique était retrouvée pour cinq d'entre eux (83%), la recherche d'une

allergie ou de la date de la plaie étaient demandées par quatre d'entre eux (67%). Tous avaient donné les explications au patient pendant le geste (100%). Les IDE non formés en tant qu'IOA n'avaient posé la bonne question de la vaccination et des allergies que pour deux d'entre eux (40%) et de la date de la plaie pour un seul d'entre eux (20%).Un seul n'avait pas expliqué le geste et les caractéristiques du produit au patient (80%).

En observant les paramètres du geste en lui-même, il ne semblait pas y avoir de différence entre les IDE et les médecins concernant l'application de la colle tissulaire sur une plaie simple, à savoir la plaie du front ou de l'arcade (cas cliniques 1 et 3, *annexe 3*), tous les IDE et les médecins ayant reconnu et collé ces plaies sans aucune difficulté (100%) (*Annexe 7*). Tous avaient également nettoyé correctement les plaies avant application du geste (100%). Si aucun des médecins n'a utilisé la colle sur une plaie contre-indiquée ou, au contraire, pas utilisé la colle sur une plaie indiquée (0%), trois IDE ont utilisé le produit sur une plaie interdite (27%) et 8 n'ont pas collé une plaie qui aurait pu l'être (73%). Il s'agissait par ailleurs toujours de la même plaie, à savoir la plaie étendue du mollet (cas clinique 2, *annexe 3*) visible en annexe 7. Si l'on procède à une observation en sous-groupe entre IOA et non IOA (tableau 5), aucun IOA n'a collé une plaie interdite quand les trois qui en ont collé une n'étaient pas formés à l'accueil (60%). Enfin, les trois IDE qui n'ont oublié aucune plaie étaient également trois IOA (50%) quand tous les IDE non IOA ont oublié la plaie importante du mollet (100%).

DISCUSSION

ANALYSE DES RÉSULTATS

Cette étude est la première à évaluer la capacité des IDE travaillant aux urgences à utiliser la colle tissulaire en les comparant aux utilisateurs actuels médicaux. Les résultats de cette étude observationnelle orientent vers l'absence de différence entre l'application de la colle tissulaire sur une plaie simple entre un IDE préalablement formé et un médecin, prouvant sa faisabilité et donc la possibilité d'application de la colle par un personnel non médical. Ce constat pouvait être attendu, les IDE utilisant déjà la colle tissulaire dans certains pays, par exemple à Hong-Kong (5). Une étude réalisée dans ce même pays évoque également une possibilité de suture par des IDE formés avec des résultats équivalents à ceux des médecins (16).

Cette étude va de pair avec l'évolution du métier d'IDE ces dernières décennies et plus particulièrement aux urgences. L'augmentation du nombre de passages aux urgences dans un contexte humain de plus en plus contraint exige de fluidifier au maximum la prise en charge des patients (17). Ainsi, la prescription anticipée d'imagerie par les IOA sous couvert d'un protocole médical aux patients se présentant aux urgences suite à un traumatisme a démontré une utilité en termes de temps de passage (durée de séjour diminué de 48 minutes) (18,19). La faisabilité avait initialement été établie après une formation bien conduite et réitérée à la traumatologie, portant notamment sur la qualité de l'interrogatoire, et retrouvant des résultats similaires entre les deux groupes (médecins et IDE) (18,20). Il en va de même pour la prescription anticipée d'antalgiques par l'IOA. Son efficacité a été démontrée à de multiples reprises ces dernières années et est utilisée dans de nombreux centres hospitaliers en France pour les antalgiques de paliers 1 à 3 (21,22). Ces prescriptions anticipées ne doivent pas se

faire hors cadre juridique et hors protocole et sont validées par l'ARS avec la possibilité de pouvoir recourir en permanence à un médecin référent au sein du service (18).

Malgré une surcharge de travail induite retrouvée dans certaines études, les IDE semblent être satisfaits de ces protocoles (18,23). Notre étude va également dans ce sens, les participants étaient demandeurs d'acquisition de nouvelles compétences. En plus de leur utilité et de leur faisabilité, les protocoles anticipés permettent une certaine valorisation du travail des IDE, de leurs compétences et de leur expérience (18). Pour aller encore plus loin, les IDE militaires sont ainsi formés à certains gestes relevant habituellement du domaine médical, comme la pose d'un dispositif de perfusion intra-osseuse ou l'exsufflation d'un pneumothorax compressif (24). Se pose alors la question de la limite à donner aux compétences infirmières devant l'évolution des pratiques professionnelles. Par exemple, après réalisation d'un ECG par l'IOA, faut-il aller jusqu'à l'analyse du tracé et découvrir des anomalies évoquant des pathologies qui nécessiteraient une prise en charge médicale immédiate au même titre que la découverte d'anomalies cliniques via les paramètres de surveillance ? (17) L'interrogatoire des IDE dans notre étude était moins complet que ceux des médecins mais il semblait s'en rapprocher si les IDE étaient également IOA et donc habitués à ce type de prise en charge. Plusieurs travaux réalisés les dernières années orientent vers une prise en charge infirmière qui se rapprocherait d'une prise en charge médicale en cas de formation spécifique. C'est par exemple le cas des anesthésies réalisées par des IADE qui ne présenteraient pas de différence de soins avec celles réalisées par des médecins-anesthésistes (25). C'est aussi le cas des epilepsy specialist nurse au Royaume Uni, IDE spécialistes en épilepsie et formées à l'entretien, l'examen et la prescription de protocole dans la gestion de l'épilepsie dont les entretiens réalisés avec les patients seraient très similaires à ceux réalisés par les médecins neurologues (26). Ces deux études étaient cependant une faible puissance et ne permettaient pas de conclure de manière formelle. Une formation spécifique

pourrait permettre aux IDE et plus particulièrement aux IOA d'avoir un interrogatoire se rapprochant de celui des médecins lorsqu'un patient se présente aux urgences avec une plaie.

Le statut d'IDE avec une expérience clinique dans un domaine spécifique et possédant une expérience clinique existe déjà au Canada depuis les années 1960 sous le nom d'Infirmier Praticien Spécialisé (IPS). Répandus dans les pays anglo-saxons, ils peuvent poser des diagnostics et traiter les maladies de façon autonome en prescrivant et interprétant des tests diagnostiques, rédiger des ordonnances et accomplir certains actes médicaux auxquels ils sont formés. Ils travaillent en lien avec les autres professionnels de santé sans les remplacer, améliorant l'accès aux soins de santé primaires et assurent une prise en charge excellente des maladies chroniques tout en réduisant la surcharge sur le système de soins de santé. Leur compétence semble être reconnue dans les études (27,28). De plus, les patients acceptent la possibilité d'incertitude dans certaines consultations sans ressentir d'effet négatif car ils savent que l'IPS peut consulter un médecin en cas de besoin (29). Cette idée est à mettre en lien avec les erreurs faites par les IDE dans notre étude sur des plaies traitées alors qu'elles présentaient une contre-indication ou, au contraire, non traitées alors qu'elles auraient pu l'être. Jusque-là inconnue en France, cette nouvelle pratique est amenée à se développer dans les années futures sous le terme d'Infirmier en Pratique Avancée (IPA) avec la création d'un nouveau diplôme d'Etat sur deux ans ouvert depuis Octobre 2018.

Ces nombreuses évolutions du métier d'IDE, notamment dans le domaine de l'urgence, montrent l'intérêt de développer la recherche paramédicale afin de favoriser la prise en charge des patients. Ces travaux de recherche pourraient permettre de trouver de nouvelles pistes de travail dans ces domaines encore sous-exploités (17).

CARACTÉRISTIQUES ET EFFICACITÉ DE LA COLLE TISSULAIRE

Les colles tissulaires ont déjà fait preuve de leur efficacité dans le traitement de certaines plaies. Dérivées de la colle cyanoacrylate non cytotoxique, la preuve de leur efficacité est démontrée à la fin des années 1950 (3). Les différents dérivés de cyanoacrylate (Ethylcyanoacrylate ECA, Octylcyanoacrylate OCA, et n-Butylcyanoacrylate NBCA) vont se différencier par le temps de polymérisation (quelques dizaines de secondes à deux minutes), les conditions de stockage, le dispositif d'application ou encore la résistance à la traction. Ces facteurs vont notamment influencer le prix (3). Elles sont utilisées principalement en chirurgie (viscérale, chirurgie vasculaire, endoscopie, ophtalmologie …) et en petite traumatologie. Leur pouvoir de cohésion est équivalent à celui d'une suture traditionnelle par points séparés (2,4,7).

Pour qu'une plaie puisse bénéficier d'une prise en charge par colle tissulaire, elle doit être simple et non contuse avec atteinte cutanée exclusive. Les bords doivent être nets sans perte de substance. Elle ne doit pas être infectée et avoir un saignement actif. Elle doit enfin se situer dans un zone sans friction ni macération ou soumise à de forte tensions (3,4).

A l'opposée, une plaie ne peut bénéficier de colle tissulaire si elle est infectée, sale ou prise en charge après un délai de huit heures. Une escarre, une plaie gangréneuse ou une morsure ne sont également pas concernées. Toute plaie avec atteinte muqueuse, nécessité d'un plan profond, hémorragique ou non rectiligne (déchiquetée, écrasée, hachurée) n'est également pas éligible. Enfin, elle est contre-indiquée chez les patients immunodéprimés ou allergiques aux composants (3,4,7).

Les avantages sont très nombreux (3,4). Il s'agit d'un produit facile d'utilisation pour le soignant avec une application rapide sans risque d'AES (7). Il ne nécessite pas d'anesthésie initiale et de pansement par la suite et aucune visite n'est obligatoire par la suite (contrairement aux points de suture qui nécessitent une ablation) (5). Les avantages sont également nombreux pour le patient concerné par le geste (3,4). L'efficacité du produit a d'abord été prouvée dans les études avec une résistance aux tensions comparable aux sutures par points séparés (4–6) et un résultat esthétique excellent. Le risque infectieux n'est pas supérieur à celui retrouvé dans les plaies suturées par points séparés. L'application est indolore sans nécessité d'anesthésie préalable avec une douche possible rapidement.

Le prix d'achat de la colle pourrait être le principal inconvénient (5,30). Il ne concerne cependant pas toutes les colles mais seulement celles qui se conservent à température ambiante. Les colles nécessitant une conservation au réfrigérateur coûtent moins cher qu'un kit de suture.

L'application de la colle est simple (3,4). Après nettoyage, désinfection soigneuse et hémostase de la plaie, les bords doivent être séchés et les zones à risque de coulure doivent être protégées (c'est notamment le cas pour les plaies proches de l'œil où celui-ci doit être protégé par une compresse ou de la vaseline (4)). Les berges doivent ensuite être rapprochées bord à bord avant de déposer une goutte de colle puis de l'étaler en une à deux couches fines en balayant la surface de la peau. Il faut enfin maintenir les berges accolées pendant la polymérisation puis les relâcher une fois le durcissement effectif en une à deux minutes. Il est indispensable d'expliquer au patient de ne pas frotter ni gratter la plaie car l'action de la colle serait diminuée avec un risque de réouverture. La douche est possible dès le premier jour mais la baignade reste déconseillée. La plaie peut ainsi être mouillée seulement pendant quelques

minutes et doit être séchée en tamponnant légèrement car une exposition trop longue diminuerait les capacités cicatricielles.

FORCES DE L'ÉTUDE

Originalité de l'étude

Il s'agit de la première étude s'intéressant à la formation des IDE à l'utilisation de la colle cutanée dans la prise en charge des plaies superficielles à l'accueil des urgences.

Représentativité de l'échantillon de participants

Un nombre suffisamment important d'IDE a pu participer à l'étude. La répartition était homogène entre les IDE formés en tant qu'IOA et ceux ne l'étant pas ainsi que dans l'ancienneté globale aux urgences comme de manière générale. Ainsi, un comparatif a pu être établi en fonction des différents profils. Le groupe de médecins était également homogène, comptant à la fois des médecins expérimentés travaillant aux urgences depuis plusieurs années pour le plus ancien et de jeunes internes débutant leur cursus depuis seulement quelques semaines.

FAIBLESSES DE L'ÉTUDE

Biais de sélection

Malgré le caractère varié des participants, il existe un biais de sélection. La participation était en effet basée sur le volontariat et les participants étaient ainsi intéressés voire familiers à l'utilisation de la colle. Ce postulat est d'autant plus vrai que tous les médecins participants connaissaient le produit et l'avaient déjà utilisé. Un médecin non familier de la colle tissulaire

aurait pu avoir des résultats inférieurs à ceux des médecins participants à l'étude. Il aurait été intéressant qu'un médecin qui ne connait pas la colle tissulaire puisse participer à l'étude. Néanmoins, le produit se répandant progressivement dans les services d'urgences, le profil médical ciblé s'éloignerait des médecins recherchés, à savoir des urgentistes ou des médecins généralistes.

Biais de mesure

L'étude présente plusieurs biais de mesure. Elle s'est d'abord faite sur des cadavres. Bien que s'agissant de la pratique la plus proche possible d'un patient, les plaies ne représentaient pas complètement la réalité, l'absence d'hémorragie étant l'exemple le plus parlant. L'interrogatoire était assuré par l'un des deux formateurs et non par le patient lui-même, cela pouvant perturber les participants qui étaient amenés à interroger le formateur et appliquer le produit sur un corps mort. De la même façon, l'étude était réalisée dans un contexte hors clinique et dans un environnement sécurisant, loin des conditions que l'on peut parfois observer dans un service d'urgence. Citons enfin l'influence éventuelle des heures de la formation, soit le début d'après-midi. Certains participants, IDE comme médecins, avaient travaillé la nuit précédant la formation. Le manque de sommeil dans une formation avec application de leurs compétences pouvait fausser leur jugement.

Influence éventuelle des formateurs

Les formateurs étaient un médecin urgentiste sénior et un interne en DESC d'Urgences. Ils avaient tous les deux été formés à l'utilisation de la colle pendant leur cursus mais sans recevoir une formation claire. Aucun des deux n'avait reçu une formation de formateur, le cursus médical français ne contenant pas de cours de pédagogie, à l'inverse de certains cursus européens dont les cours de formation sont obligatoires pour les médecins désirant devenir formateurs.

Taille des échantillons

La taille de l'échantillon des médecins est inférieure à celle des IDE. L'idéal aurait été qu'un nombre équivalent de médecins puisse suivre la formation mais cela a été rendu difficile de par la contrainte horaire.

PERSPECTIVES

Cette étude qualitative remplit son rôle de faisabilité. Elle ouvre désormais la possibilité d'une étude prospective à plus grande échelle qui pourrait valider l'utilisation de la colle tissulaire par les IDE à l'accueil des urgences dans le cadre de plaies superficielles, sous supervision médicale. Cette étude pourrait alors permettre la rédaction d'un protocole de service validant l'utilisation de la colle tissulaire par un IOA précédemment formé en cas de plaie remplissant les critères d'utilisation (*Annexe 8*). Une fiche explicative pourrait également être remise au patient à sa sortie des urgences (*Annexe 9*).

CONCLUSION

THÈSE SOUTENUE PAR : Quentin CHENEVIER

TITRE : Formation des Infirmiers Diplômés d'Etat à l'utilisation de la colle tissulaire sous supervision médicale à l'accueil des urgences. Etude préalable de faisabilité

CONCLUSION :

L'application de colle tissulaire sur une plaie simple n'était pas différente entre un infirmier et un médecin. Les infirmiers formés à l'accueil avaient un interrogatoire plus complet et discernaient mieux les plaies compatibles avec la colle. Ces résultats conduisent à proposer une étude prospective à plus grande échelle de formation des infirmiers à l'utilisation de la colle tissulaire.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 10/01/13

LE DOYEN | **LE PRÉSIDENT DE THÈSE**

Pr. Patrice MORAND | **Pr. Françoise CARPENTIER**

Pour le Président
et par délégation
—
Le Doyen de Médecine
Pr. Patrice MORAND

BIBLIOGRAPHIE

1. Boisguérin B, Valdelièvre H. Urgences : la moitié des patients restent moins de deux heures hormis ceux maintenus en observation. Etudes et Résultats, n°889, DREES, 30 juillet 2014. [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er889.pdf

2. Hasan Z, Gangopadhyay AN, Gupta DK, Srivastava P, Sharma SP. Sutureless skin closure with isoamyl 2-cyanoacrylate in pediatric day-care surgery. Pediatr Surg Int. déc 2009;25(12):1123-5.

3. Singer AJ, Quinn JV, Hollander JE. The cyanoacrylate topical skin adhesives. Am J Emerg Med. mai 2008;26(4):490-6.

4. Farion K, Osmond MH, Hartling L, Russell K, Klassen T, Crumley E, et al. Tissue adhesives for traumatic lacerations in children and adults. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(3):CD003326.

5. Wong EML, Rainer TH, Ng YC, Chan MS, Lopez V. Cost-effectiveness of Dermabond versus sutures for lacerated wound closure: a randomised controlled trial. Hong Kong Med J. déc 2011;17 Suppl 6:4-8.

6. Göktas N, Karcioglu O, Coskun F, Karaduman S, Menderes A. Comparison of tissue adhesive and suturing in the repair of lacerations in the emergency department. Eur J Emerg Med. juin 2002;9(2):155-8.

7. Dumville JC, Coulthard P, Worthington HV, Riley P, Patel N, Darcey J, et al. Tissue adhesives for closure of surgical incisions. Cochrane Database Syst Rev. 28 nov 2014;(11):CD004287.

8. Perron AD, Garcia JA, Hays EP, Schafermeyer R. The efficacy of cyanoacrylate-derived surgical adhesive for use in the repair of lacerations during competitive athletics. The American Journal of Emergency Medicine. 1 mai 2000;18(3):261-3.

9. Holger JS, Wandersee SC, Hale DB. Cosmetic outcomes of facial lacerations repaired with tissue-adhesive, absorbable, and nonabsorbable sutures. Am J Emerg Med. juill 2004;22(4):254-7.

10. Hall LT, Bailes JE. Using Dermabond for wound closure in lumbar and cervical neurosurgical procedures. Neurosurgery. janv 2005;56(1 Suppl):147-50; discussion 147-150.

11. Chamontin Y. Evaluation d'une formation à l'utilisation de la colle dermique dans la prise en charge des plaies superficielles d'origine traumatique en médecine générale auprès d'un échantillon de 40 médecins généralistes de Charente-Maritime. [Thèse de Doctorat en Médecine]. Poitiers – Université de Poitiers Faculté de médecine et de Pharmacie; 2013 [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/42247734-ecea-4046-8dd6-21a14cb792a0

12. Recommandations formalisées d'experts de la SFMU. Le triage en structure des urgences. 2013 [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: http://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/rfe_triage2013.pdf

13. Société francophone de médecine d'urgence, Boivin M. Référentiel IOA, Infirmière organisateur de l'accueil. Paris: Brain Storming; 2004.

14. Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Fontaine J-P, et al. Triage with the French Emergency Nurses Classification in Hospital scale: reliability and validity. Eur J Emerg Med. avr 2009;16(2):61-7.

15. Référentiel SFMU FRENCH Triage.Version 1.1 Juin 2018 [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: http://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/2018%2006%2010%20FRENCH%20pour%20PDF%20A4%20V1.1%20site.pdf

16. Ong MEH, Chan YH, Teo J, Saroja S, Yap S, Ang PHY, et al. Hair apposition technique for scalp laceration repair: a randomized controlled trial comparing physicians and nurses (HAT 2 study). Am J Emerg Med. mai 2008;26(4):433-8.

17. Garrigue B. Infirmier(e) aux urgences : vers une évolution des métiers ? Annales françaises de médecine d'urgence. mars 2015;5(2):75-6.

18. Claret P-G, Bobbia X, de La Coussaye J-E. Les prescriptions anticipées d'imagerie par les infirmier(e)s diplômé(e)s d'État en structure des urgences. Annales françaises de médecine d'urgence. mai 2017;7(2):75-6.

19. Valentian M, Mewasing BI, Burggraff E, Mintandjian A, Lefranc V, Verbbrugghe R, et al. Intérêt d'une demande anticipée de radiographies par l'infirmière organisatrice de l'accueil, dans les traumatismes de cheville. Ann Fr Med Urgence. 1 mai 2017;7(2):77-84.

20. Patel H, Celenza A, Watters T. Effect of nurse initiated X-rays of the lower limb on patient transit time through the emergency department. Australas Emerg Nurs J. nov 2012;15(4):229-34.

21. Ridderikhof ML, Schyns FJ, Schep NW, Lirk P, Hollmann MW, Goslings JC. Emergency Department Pain Management in Adult Patients With Traumatic Injuries Before and After Implementation of a Nurse-Initiated Pain Treatment Protocol Utilizing Fentanyl for Severe Pain. J Emerg Med. avr 2017;52(4):417-25.

22. Barksdale AN, Hackman JL, Williams K, Gratton MC. ED triage pain protocol reduces time to receiving analgesics in patients with painful conditions. Am J Emerg Med. déc 2016;34(12):2362-6.

23. Clement CM, Stiell IG, Davies B, O'Connor A, Brehaut JC, Sheehan P, et al. Perceived facilitators and barriers to clinical clearance of the cervical spine by emergency department nurses: A major step towards changing practice in the emergency department. Int Emerg Nurs. janv 2011;19(1):44-52.

24. Bouix J, Hoffmann C, Ausset S. Médecine d'urgence et engagements opérationnels : rôle de l'infirmier militaire. :12. Congrès SFMU Paris 11-13 juin 2015.

25. Lewis SR, Nicholson A, Smith AF, Alderson P. Physician anaesthetists versus non-physician providers of anaesthesia for surgical patients. Cochrane Database Syst Rev. 11 juill 2014;(7):CD010357.

26. Goodwin M. Do epilepsy specialist nurses use a similar history-taking process as consultant neurologists in the differential diagnosis of patients presenting with a first seizure? Seizure. déc 2011;20(10):795-800.

27. Horrocks S, Anderson E, Salisbury C. Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors. BMJ. 6 avr 2002;324(7341):819-23.

28. Swan M, Ferguson S, Chang A, Larson E, Smaldone A. Quality of primary care by advanced practice nurses: a systematic review. Int J Qual Health Care. oct 2015;27(5):396-404.

29. Barnes H, Crumble A, Carlisle C, Pilling D. Patients' perceptions of « uncertainty » in nurse practitioner consultations. Br J Nurs. 9 janv 2004;13(22):1350-4.

30. Man SY, Wong EML, Ng YC, Lau PF, Chan MS, Lopez V, et al. Cost-consequence analysis comparing 2-octyl cyanoacrylate tissue adhesive and suture for closure of simple lacerations: a randomized controlled trial. Ann Emerg Med. févr 2009;53(2):189-97.

ANNEXES

Annexe 1 : Evaluation pré formation théorique

Quelle est votre âge ?

Quel est votre sexe ?

Depuis combien de temps êtes-vous IDE ?

Depuis combien de temps travaillez-vous aux urgences ?

Dans quels autres services avez-vous travaillé ?

Êtes-vous formé à l'accueil des urgences ?

Si oui, depuis combien de temps ?

Avez-vous une expérience des sutures ?

Avez-vous une expérience sur d'autre type de fermeture cutanée (agrafes, hair apposition …) ?

Connaissez-vous la colle tissulaire ?

En avez-vous déjà utilisé et si oui, dans quel cadre ?

Pour-vous, quels sont les avantages de la colle ?

Quels sont les inconvénients ?

Dans quel type de plaies l'utiliseriez-vous ?

Quelles sont les contre-indications / ses limites ?

Quelles sont vos craintes éventuelles quant à une utilisation de la colle ?

Concernant une mise en place éventuelle aux urgences de l'utilisation de la colle tissulaire aux urgences par les IDE, quelle organisation préféreriez-vous ?

Dans quel timing verriez-vous/ souhaiteriez-vous une mise en pratique aux urgences ?

Quel encadrement souhaiteriez-vous / envisagez-vous ?

Qu'attendez-vous de cette formation ?

Annexe 2 : diaporama de présentation, formation théorique

Formation à l'utilisation de la colle tissulaire

Quentin CHENEVIER septembre 2018

Présentation générale

- Dérivées de colle cyanoacrylate découverte à la fin des années 1950.
- Développées dans les années 1970. Non cytotoxiques.
- Plusieurs dérivés disponibles qui se différencient par le temps de polymérisation, les conditions de stockage, le dispositif d'application ou la résistance à la traction. Ces facteurs influencent le prix.
- Utilisées principalement en chirurgie (viscérale, vasculaire, ophtalmologie …) ou traumatologie.

Septembre 2018

Indications

Plaie simple, non contuse
Atteinte cutanée sans atteinte muqueuse
Bords nets sans perte de substance
Zone sans friction ni macération
Plaie non infectée
Plaie sans forte tension
Plaie sans saignement actif
-> Plaie simple, nette, superficielle, bonne hémostase

Septembre 2018

Contre-indications

-Plaie infectée, gangréneuse ou escarre, morsure
-Plaie sale, contaminée, de plus de 8h
-Plaie nécessitant la suture d'un plan profond
-Plaie non rectiligne, bords déchiquetés, punctiforme, écrasement, hachurée
-Plaie hémorragique
-Plaie muqueuse
-Patient immunodéprimé ou allergique aux composants

Septembre 2018

Avantages

Avantages pour le soignant :

-Facilité d'utilisation du produit

-Application rapide du produit

-Pas de risque de piqûre accidentelle et donc d'AES

-Suppression de la nécessité d'anesthésie initiale et de pansement par la suite

-Pas de visite de suivi obligatoire a posteriori (contrairement aux points de suture : ablation)

Septembre 2018

Avantages

Avantages pour le patient :

-Efficacité prouvée dans les études (résistance aux tensions comparable aux sutures par points séparés)

-Barrière infectieuse importante avec un taux d'infection de plaie équivalent aux sutures

-Application indolore sans nécessité d'anesthésie préalable

-Douche possible rapidement, pas de pansement

-Excellent résultat esthétique, similaire aux sutures par points séparés

Septembre 2018

Inconvénients

-Coût de certaines colles

(kit de suture à environ 7,5 euros tandis que le prix du tube de colle varie entre 5 et 20 euros)

-Conditions de stockage (peut nécessiter un frigo)

-Recrutement de patients pour utilisation

Septembre 2018

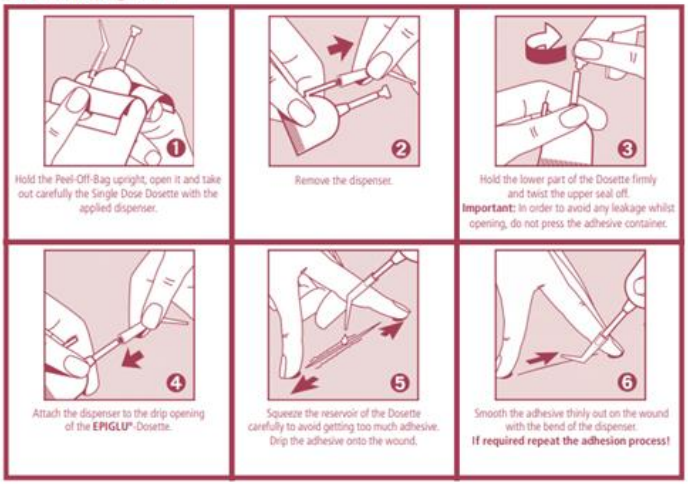
Différents types de colles

Ethylcyanoacrylate (ECA):

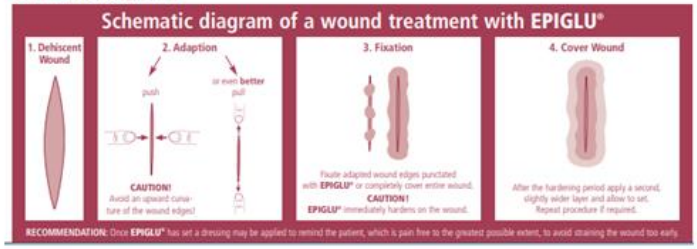
Conservation à -18°C en position verticale, à l'abris de la lumière, application en 2 à 3 couches. Polymérisation très rapide (début en 10 sec), durcissement complet en 2 minutes.

Septembre 2018

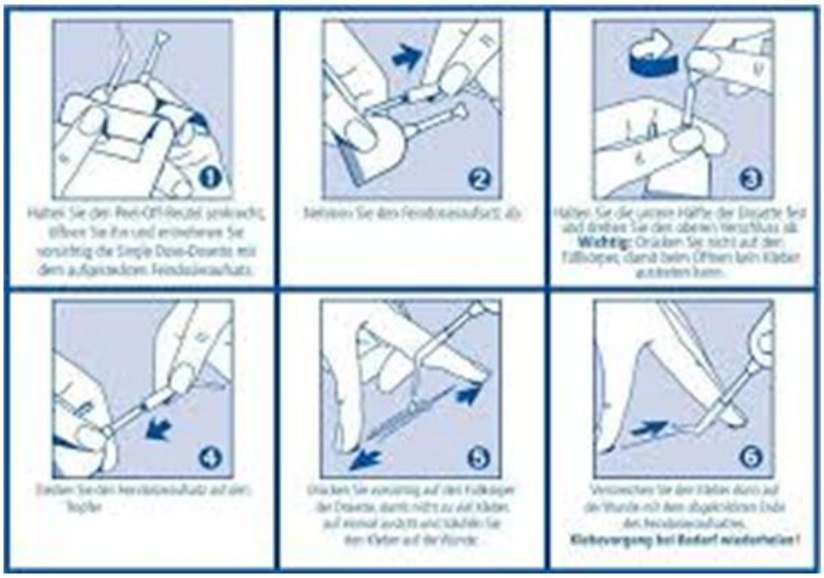
Schematic diagram 1



Schematic diagram 2



Septembre 2018



Septembre 2018

Octylcyanoacrylate (OCA) :

Conservation à température ambiante (inférieure à 30°) pendant 2 ans, application en 2 couches (30 secondes entre les applications).

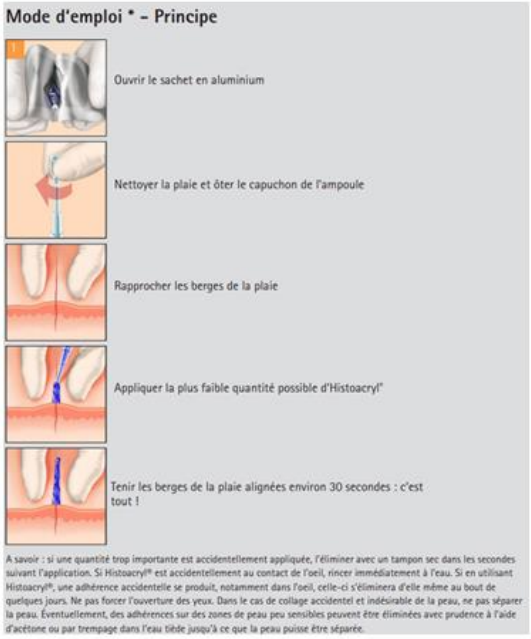
Polymérisation en 45 à 60 secondes.

Septembre 2018

Butylcyanoacrylate Propriétés n-Butylcyanoacrylate (NBCA):

Application en une seule couche, polymérisation en 30 sec avec fermeture en moins d'une minute, bonne résistance aux tensions, dosage simple avec l'embout.

Septembre 2018



Septembre 2018

Mode opératoire

-Nettoyer et désinfecter la plaie de manière soigneuse

-Réaliser l'hémostase de la plaie

-Sécher les bords

-Protéger les zones à risque de coulures (possibilité d'utiliser de la vaseline)

-Rapprocher les berges bord à bord

-Déposer une goutte de colle tissulaire puis l'étaler en une couche fine en balayant la surface de la peau (appliquer par la suite une deuxième couche en fonction du type de colle).

-Maintenir les berges accolées pendant la polymérisation puis les relâcher une fois le durcissement effectif.

Septembre 2018

Mécanisme d'action

La polymérisation s'effectue généralement en moins d'une minute.
Légère réaction exothermique au contact de la peau.

La résistance mécanique maximale est obtenue au bout de 2 minutes à 3 minutes en moyenne (parfois moins selon certaines colles).

La plaie est ainsi maintenue 5 à 10 jours et la colle se détache au fur et à mesure de la ré-épithélialisation de la peau.

Septembre 2018

Précautions d'emploi

-En cas de plaie proche de l'œil, il est conseillé de protéger l'œil fermé du patient contre des coulures pouvant survenir lors de l'application de la colle. Cela peut être fait par une compresse ou par une couche de vaseline le long de la paupière.

-Il ne faut pas la frotter ni la gratter -> risque de diminuer l'action de la colle et de rouvrir la plaie (on peut utiliser un pansement classique chez les enfants afin d'éviter le risque.

-Dès le premier jour, possibilité de prendre une douche mais la baignade reste déconseillée -> la plaie peut être mouillée seulement pendant quelques minutes et doit être séchée en tamponnant légèrement avec une serviette propre car une exposition trop longue diminuerait les capacités cicatricielles.

Septembre 2018

Conclusion

--> Utilisée en chirurgie et en traumatologie

--> Plaies simples, nettes, superficielle avec hémostase

--> Rapide, facile, indolore, efficace, sans besoin de suivi

--> Plusieurs types avec mécanisme presque identique

Septembre 2018

Annexe 3 : Cas cliniques pratiques

Numéro 1 : homme 25 ans, alcoolisé, chute ; plusieurs plaies -> une avec application possible de la colle sur l'arcade ; plusieurs dermabrasions des avant-bras non suturables ; une plaie du coude avec perte de substance cutanée ; une plaie salle sans utilisation de la colle (avant-bras) ;

- ➔ Piège des plaies non suturables + piège de la protection oculaire au moment de la colle sur l'arcade

Numéro 2 : homme 40 ans, accident du travail dans le BTP, explosion d'une vitre, plaies -> une importante sur le mollet avec possibilité de la colle ; une sur l'avant-bras avec un morceau de verre à l'intérieur ; une sur le dos de la main (avec utilisation de la colle)

- ➔ Piège de la grosse plaie (utilisation de la colle possible) + piège de la plaie avec un morceau de verre

Numéro 3 : homme 50 ans, rixe/agression, plusieurs plaies -> une au niveau de la paupière ; une à moitié sur la lèvre ; une sur le front (utilisation de la colle) ; une non rectiligne (pas d'utilisation de la colle)

- ➔ Piège de la paupière et de la lèvre + piège de la plaie non rectiligne

Annexe 4 : Grille d'évaluation à l'accueil du patient (interrogatoire et conduite à tenir)

Antécédents -> le patient a-t-il déjà eu des plaies ?

Quel est son traitement ? Prend-il des anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires ?

A-t-il pris des toxiques ?

A-t-il des allergies (notamment aux composants de la colle) ?

Ses vaccins sont-ils à jour, en particulier la vaccination antitétanique ?

Quel est son mode de vie, sa profession ; a-t-il besoin d'un arrêt de travail ou d'autres papiers nécessaires ?

Les plaies sont-elles présentes depuis plus de 8h ?

Etat des lieux de toutes les plaies du patient -> les plaies sont-elles salles ? Hémorragie ? Sur une zone à forte tension ? Avec atteinte muqueuse ?

Les plaies ont-elles été nettoyées ?

Une information a-t-elle été donnée sur la colle avant application ?

Le geste en lui-même était-il bien réalisé ?

Une information a-t-elle été donnée sur la surveillance suite à l'application de la colle ?

Le soignant a-t-il eu l'idée de laisser une fiche d'explications ?

Le soignant a-t-il appelé le médecin à la fin du geste ?

Annexe 5 : Application de la colle tissulaire

-Vérifier la bonne explication lorsque le participant fait l'hémostase et lorsqu'il sèche la plaie.

-Bien protéger les zones à risque avec de la vaseline ou une compresse, surtout pour la plaie proche de l'œil.

-Bien procéder au rapprochement des berges, déposer la goutte de colle et l'étaler de manière linéaire avant de la maintenir 30 à 60 secondes.

Points à surveiller particulièrement :

-si de la colle est appliquée sur une plaie non concernée.

-si une plaie concernée est oubliée.

-si l'œil n'est pas protégé des coulures par une compresse ou de la vaseline.

Annexe 6 : Evaluation après formation

Quelles sont les caractéristiques des plaies sur lesquelles la colle tissulaire pourra être utilisée ?

Quelles sont les principales contre-indications ?

Quelles sont les avantages pour le patient ?

Quelles sont les avantages pour le soignant ?

Quelles sont les principaux inconvénients ?

Quelle est la durée d'action ?

Quelle est le temps nécessaire avant cicatrisation ?

Combien de temps après la douche est-elle possible ? La baignade ?

Annexe 7 : exemple de plaies lors de la formation pratique

Plaie simple : plaie du front

Plaie étendue du mollet

Annexe 8 : Protocole de service d'application de la colle tissulaire par un IDE à l'accueil des urgences

CHUGA	SAU - PUMA
	PROTOCOLE D'APPLICATION DE LA COLLE TISSULAIRE PAR UN IDE À L'ACCUEIL DES URGENCES
Date de diffusion : Version : 1 Nombre de pages : 4	Rédigé par : C. Toussaint, Q. Chenevier Vérifié par : Approuvé par :

I- OBJET

Prise en charge des plaies rentrant dans les critères d'utilisation de la colle tissulaire par un IDE à l'accueil des urgences sous supervision médicale.

II- DOMAINE D'APPLICATION

SAU de Grenoble.

III-REFERENCES

Articles originaux :

Singer AJ, Quinn JV, Hollander JE. The cyanoacrylate topical skin adhesives. American Journal of Emergency Medicine. 2008;26:490–6

Farion KJ, Osmond MH, Hartling L, et al. Tissue adhesives for traumatic lacerations in children and adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2001(4)

IV- DESTINATAIRES DU PRESENT PROTOCOLE

IDE à l'accueil des urgences en tant qu'IOA.

Médecins intervenants au SAU de Grenoble en tant que superviseurs.

V- OBJECTIFS

Faciliter l'utilisation de la colle tissulaire pour les plaies remplissant les critères d'indications et de non contre-indications par des IDE à l'accueil formés au préalable avec supervision médicale.

VI- MODALITÉS

1 – Inclusion de la plaie dans le protocole

Tout patient se présentant aux urgences doit voir sa plaie évaluée par l'IOA préalablement formé à l'utilisation de la colle tissulaire. Si le patient est éligible après interrogatoire complet, l'application de la colle est alors faite sur place. Le MCO ou médecin responsable de la filière reste disponible à tout instant en cas de doute.

Indications

-Plaie simple, non contuse

-Atteinte cutanée sans atteinte muqueuse

-Bords nets sans perte de substance

-Zone sans friction ni macération

-Plaie non infectée

-Plaie sans forte tension

-Plaie sans saignement actif

Contre-indications

-Plaie infectée, gangréneuse ou escarre, morsure

-Plaie sale, contaminée, de plus de 8h

-Plaie nécessitant la suture d'un plan profond

-Plaie non rectiligne, bords déchiquetés, punctiforme, écrasement, hachurée

-Plaie hémorragique

-Plaie muqueuse

-Patient immunodéprimé ou allergique aux composants

Les patients nécessitant un bilan sanguin ou radiologique seront donc exclus et orientés directement vers la filière adaptée.

Penser à vérifier la vaccination antitétanique.

2-Mode opératoire

-Nettoyer et désinfecter la plaie de manière soigneuse

-Réaliser l'hémostase de la plaie

-Sécher les bords

-Protéger les zones à risque de coulures par une compresse ou de la vaseline (penser à fermer l'œil en cas de plaie à proximité).

-Rapprocher les berges bord à bord

-Déposer une goutte de colle tissulaire puis l'étaler en une couche fine en balayant la surface de la peau.

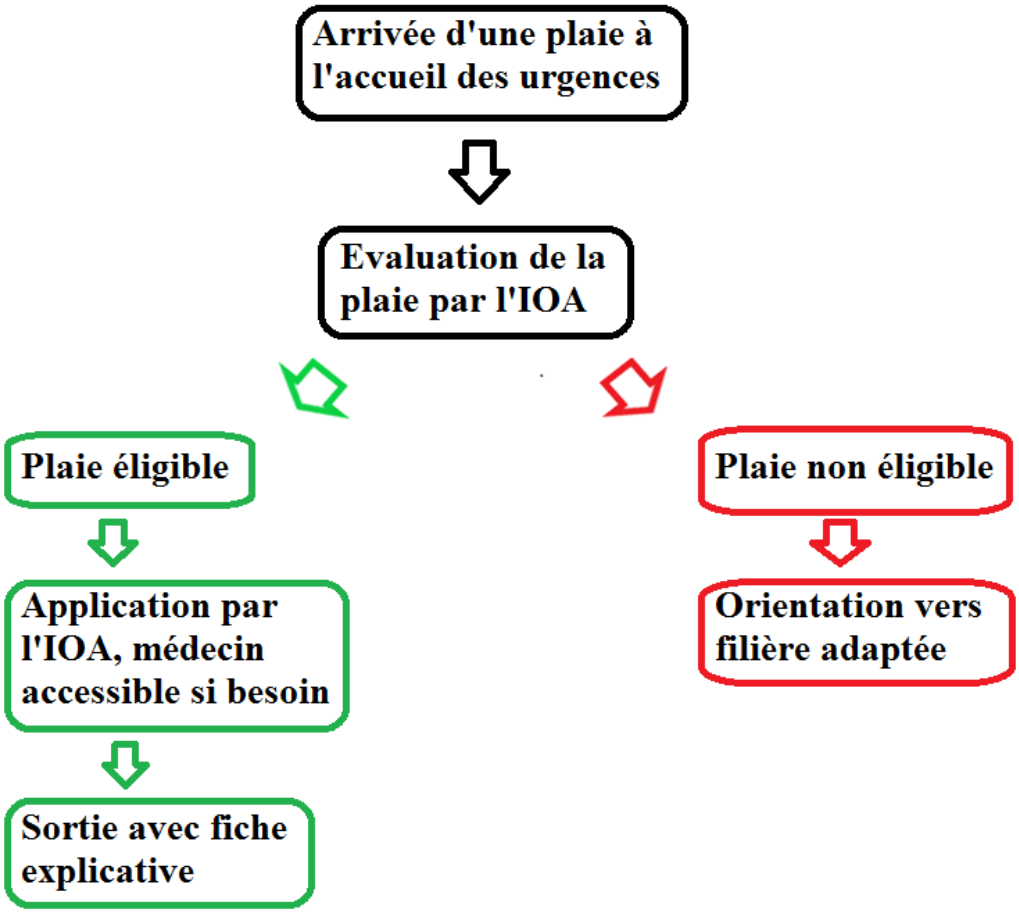
-Maintenir les berges accolées pendant la polymérisation puis les relâcher une fois le durcissement effectif.

3- Supervision médicale

Prévenir le médecin responsable (MCO ou médecin responsable de la filière courte) en cas de doute.

4-Sortie du patient

Une fois la plaie collée, la validation de la sortie est effectuée après explications claires sur le produit et remise d'une fiche explicative.



Diffusion	
Classement	

Rédaction	C. Toussaint, Q. Chenevier	
Vérification		
Vérification qualité		
Approbation		

Annexe 9 : Exemple de fiche explicative délivrée au patient à sa sortie

À la suite d'un accident, vous venez de vous faire une plaie…

Vous avez été accueilli aux urgences du CHU de Grenoble et votre plaie a été traitée par application de colle tissulaire.

La colle tissulaire est un dérivé de cyanoacrylate, développée surtout depuis les années 1970 et utilisée dans les services d'urgence depuis plus de 20 ans. Cette colle est non toxique.

Elle est utilisée sur les plaies nettes, superficielles, saignant peu et ne présentant pas de risque infectieux.

Elle présente de nombreux avantages :

Son application est facile et rapide, sans nécessité d'anesthésie au préalable. Elle est peu douloureuse. Son efficacité est équivalente à l'utilisation d'une suture traditionnelle concernant la cicatrisation sans que votre plaie ait un risque d'infection supérieur.

Elle ne nécessite pas de visite de contrôle par la suite, au contraire des points de suture.

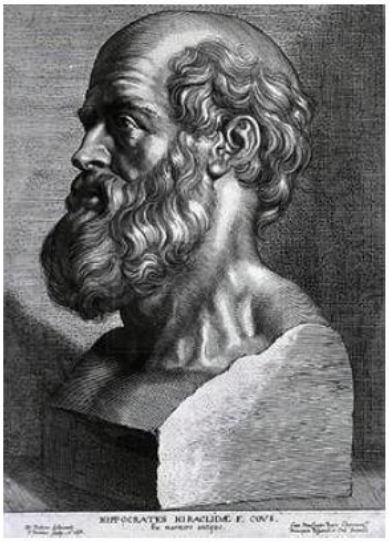
Cependant, soyez vigilants :

Il est interdit de la gratter ou de la frotter après application sinon vous risquez de l'endommager et de rouvrir la plaie.

Quelques heures après l'application, la douche est possible mais la baignade reste déconseillée. La plaie peut être mouillée seulement pendant quelques minutes et doit être séchée en tamponnant légèrement avec une serviette propre car une exposition trop longue diminuerait les capacités cicatricielles.

La plaie est ainsi maintenue 5 à 10 jours et la colle se détache au fur et à mesure de la reformation de la peau.

En cas de mauvaise évolution de la plaie dans les jours qui suivent, contactez rapidement un médecin.



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.