

The International Suturing Manual
Le Manuel International de Suture
Basic Guidelines & Step-by-Step Instruction
Guides de Base & Instructions Pas-a-Pas

An Introductory Handbook for Midwives
& Birth Attendants
Un Manuel D'Introduction pour
Les Matrones et leurs Assistantes

Written and Illustrated by
Ecrit ET Illustre par
Dr. Hilary Costello, N.D.
© 2010 Dr Costello Arts

Published by the African Birth Collective
Publie par African Birth Collective

Introduction

This beginning manual is designed to provide introductory concepts and techniques for post partum suturing. Please use it in conjunction with hands on training and more in depth study in this area of medicine. The International Suturing Manual is created with the intention to provide midwives and birth attendants with a quick reference guide for suturing. It will be distributed in areas of the world where reference materials are needed.

My hope is that your experiences as a midwife and birth attendant are filled with an abundance of success as you embark upon the journey of helping women in the process of birth and post partum recovery. It is my great honor to share my experience, my art, and education with you. I hope you find this manual helpful and easy to use.

Special thanks to Ms. Kaya Skye and Ms. Carrie McCormick for your vision and ability to manifest a bridge between women of many cultures and Anne Frye for your generosity in allowing African Birth Collective to reference your expertise in this area of midwifery.

Introduction

Ce manuel de commencement est conçu pour fournir des concepts et des techniques d'introduction pour partum de poste recousent. S'il vous plaît l'utiliser conjointement avec les mains sur l'entraînement et conjointement avec l'étude plus en profondeur dans ce secteur de médecine. L'International Recoudre le Manuel est créé avec l'intention pour fournir des gardiens de sages-femmes et naissance avec un guide de référence rapide pour recoud. Il sera distribué dans les secteurs du monde où les matériels de référence sont nécessaires.

Mon espoir est que vos expériences comme un gardien de sage-femme et naissance est rempli avec une abondance de succès comme vous embarquez sur le voyage d'aider des femmes dans le processus de naissance et de rétablissement de partum de poste. Le c'est ma grande honneur partager mon expérience, mon art, et mon éducation avec vous. J'espère que vous trouvez ce manuel serviable et facile à utiliser.

Le spécial grâce à Mme Kaya Skye et Mme Carrie McCormick pour votre vision et votre capacité à manifester un pont entre les femmes de beaucoup de cultures et Anne Frye pour votre générosité dans permettre le Collectif de Naissance africaine pour adresser votre expertise dans ce secteur de profession de sage-femme.

Table of Contents

Chapter One

THE BASICS

Anatomy
Tools & Equipment
Set-up
Definitions

Les Fondements

Anatomie
Outils et Equipements
Mise en place
Définitions

Chapter Two

SUTURING TECHNIQUES

Rule of Halves
Square Knot
Basting Stitch
Running Locking Stitch (Locked Mattress or Blanket Stitch)
Running Horizontal Mattress Stitch
Simple Interrupted Stitch
Figure-Eight Stitch
Subcutaneous (Buried Stitch)
Three Point Corner (Tip Stitch)
Visual Examples of Suturing Techniques

Techniques de Suture

Règle des Moities
Points Carres
Point de faufilage
Faire des Verrouillage de point (Matelas Fermes ou Point General)
Faire des Points de Matelas Fermes horizontaux
Point Simple Interrrompu
Point de Huit
Sous-cutané (Point Enterré)
Trois Coin de Point (Point de Bout)
Les Exemples Visuels de Techniques Suture

Chapter Three

COMPLICATIONS & SPECIAL TECHNIQUES

Rectal Sphincter Repair
Perineal Repair
Bleeding

Complications et Techniques Spéciales

La Réparation rectale de Sphincter
Perineal Réparation
Saignement

CHAPTER ONE

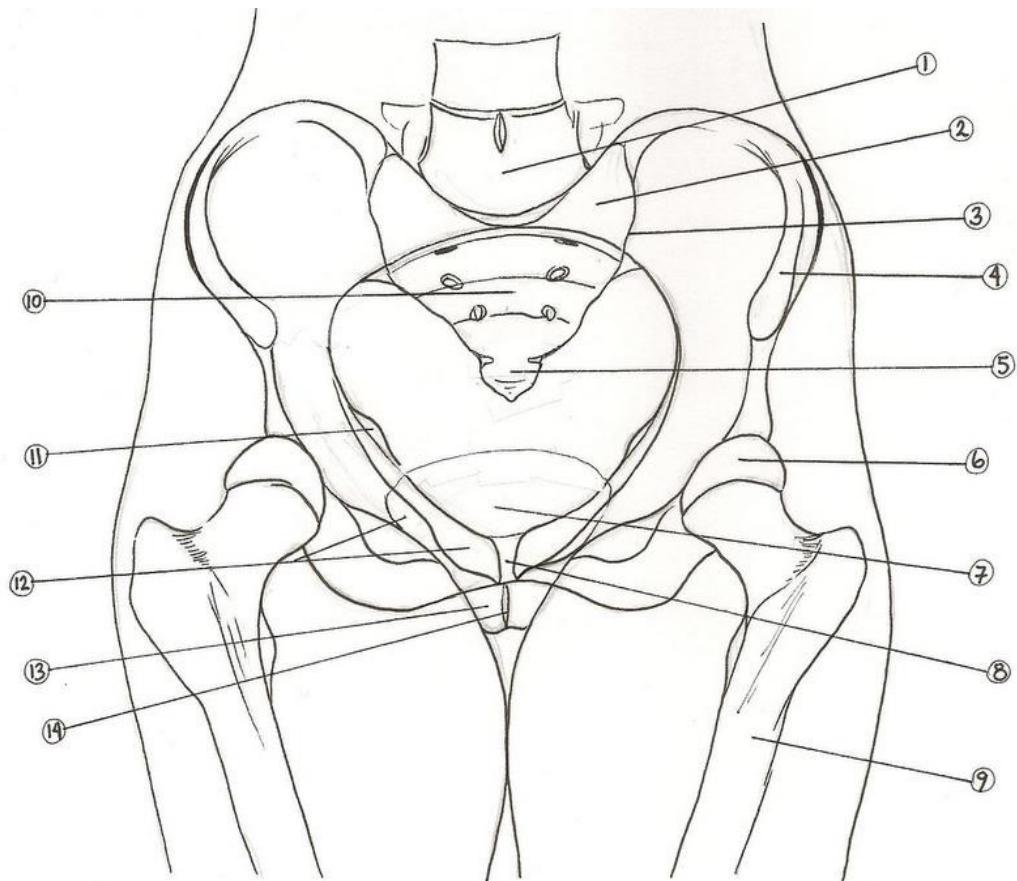
The Basics L'Essentiel

Anatomy
L'Anatomie

Bones of the Female Pelvis

Les Os du Bassin
Féminin

1. L5 Vertebra
2. Wings of sacrum
3. Sacroiliac joint
4. Iliac crest
5. Coccyx
6. Head of femur
7. Mons pubis
8. Pubic symphysis
9. Femur
10. Sacrum
11. Ischial spine
12. Pubic tubercle
13. Labia majora
14. Labia minora



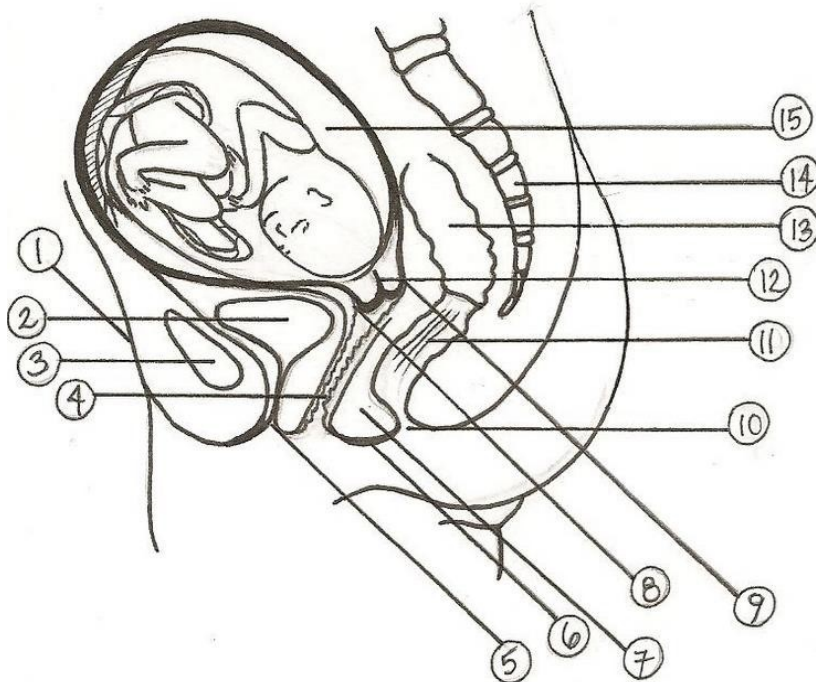
1. Le Vertèbre L5
2. Sacrum
3. L'Articulation Sacro-iliaque
4. Crête iliaque
5. Coccyx
6. L'Épine d'Ishial
7. Tête du Femur
8. Femur
9. Mont de Venus
10. Symphyse pubien; arc pubien
11. Angle du pubis
12. Grande Lèvre
13. Petite Lèvre

Female Pelvic Organs

Cross Section

(Midsagittal Section)

1. Mons pubis
 2. Bladder
 3. Symphysis pubis
 4. Vagina
 5. Urethra
 6. Perineum
 7. Perineal body
 8. Anterior fornix
 9. Posterior fornix
 10. Anus
 11. Rectum
 12. Mucous plug in cervical canal
 13. Colon
 14. Sacrum
 15. Uterus (womb)
- Organes Pelviens Féminins



Echantillons

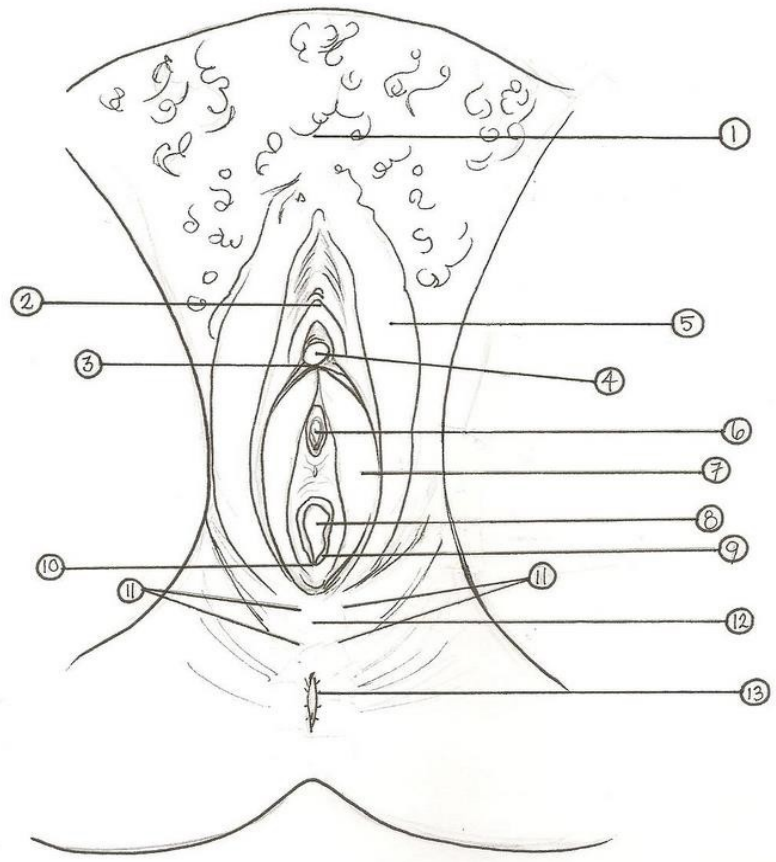
1. Symphyse pubien; arc pubien
2. Vessie
3. Vagin
4. Cul-de-sac-antérieur du vagin
5. Cul-de-sac-postérieur du vagin
6. Uterus
7. Rectum
8. Anus
9. Sacrum
10. Urètre
11. Mont de Venus
12. Fiche muqueuse dans le col de l'utérus
13. Périnée
14. Le corps du Périnée

Female External Genitalia Superficial Structures

Organes génitaux externes Féminins
Structures Superficielle

1. Mons pubis
2. Prepuce of clitoris
3. Frenulum of clitoris
4. Clitoris
5. Labium majus (Labia majora)
6. Urethral orifice
7. Labium minus (Labia minora)
8. Vaginal orifice
9. Hymen
10. Vestibule
11. Perineum
12. Central perineal point
13. Anus

1. Mont de Venus
2. Prépuce du clitoris
3. Frein du clitoris
4. Clitoris
5. Grande Lèvre (Labia majora)
6. L'Orifice Urétral
7. Petite Lèvre (Labia minora)
8. Orifice Vaginal
9. Hymen
10. Vestibule
11. Périnée
12. Point de Périnée Central
13. Anus

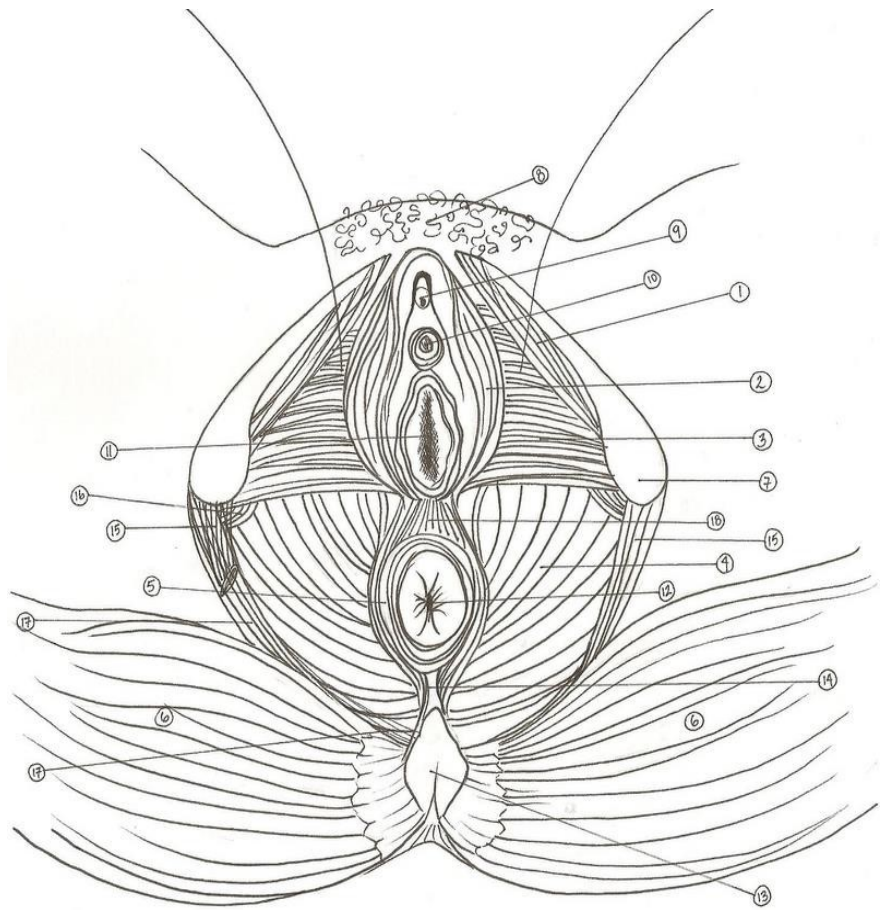


Female Perineum Muscles

Muscles du Périnée Féminin

1. Ischiocavernosus muscle
2. Bulbospongiosus muscle
3. Superficial and deep transverse perineal muscle
4. Levator ani muscle
5. External anal sphincter muscle
6. Gluteus maximus muscle
7. Ischial tuberosity muscle
8. Mons pubis
9. Clitoris
10. Urethral orifice
11. Vagina
12. Anus
13. Coccyx
14. Anococcygeal ligament
15. Sacrotuberous ligament
16. Obturator muscle
17. Ischiococcygeal muscle (deep to gluteus maximus)
18. Central tendon of perineum

1. Muscle ischio-caverneux
2. Muscle bulbo spongieux
3. Muscle périnéal transversal superficiel et profond
4. Muscle Releveur de ani
5. Sphincter externe de l'anus
6. Muscle grand fessier
7. Muscle ischiatique de tubérosité
8. Mont de Venus
9. Clitoris
10. Orifice urétral
11. Vagin
12. Anus
13. Coccyx
14. Ligament ano-coccygien
15. Ligament sacro-tuberositaire
16. Muscle obturateur
17. Muscle ischio-coccygien (Loin du grand fessier)
18. Tendon central du périnée



STERILIZED TOOLS & MEDICAL EQUIPMENT

Gloves (sterile and/or clean gloves)

Gants (sterile et/ou propres)

Sterile instrument field (or aseptic field, work space for clean tools and anything that will touch the midwife's gloved hands or woman's body)

Instrument d'Essai Stérile (ou terrain, lieu de travail aseptisé, pour des outils propres ainsi que tout ce qui touchera les mains gantées de la matrone ou le corps de la femme)

Gauze (sterile 4x4, 12 ply, at least 10)

Gaze (4x4, 12 pli, au moins 10 stérilise)

Anesthesia (1% or 2% "-caine", lidocaine, xylocaine, novocain, procaine, etc. without epinephrine, topical or spray-on anesthesia is an option. Injected anesthesia can greatly inflate the tissue and make approximation of the tissues more challenging. The ability to properly tighten the stitches may also be compromised. Do not inject excessive amounts.)

Anesthésie (1% or 2% "-caine", lidocaine, xylocaine, novocain, procaine, etc. sans epinephrine, anesthésie locale ou vaporisée est une option. L'anesthésie injectée peut largement gonfler le tissu et entraîner des difficultés d'approximation du tissu. L'habileté à bien serrer les points de sutures peut être compromise. Ne pas injecter en trop fortes doses.

Sterile syringe (3cc, 5cc, or 10cc)

Seringue stérile (3cc, 5cc, ou 10cc)

2 sterile needles (1 needle to draw up anesthesia, 1 needle for injection, ideally 1 inch 22 to 25 gauge)

2 aiguilles stériles (1 aiguille pour tirer l'anesthésie, 1 aiguille pour injection, idéalement 1 pouce 22 à 25 de jauge)

Bowl for disposal of used gauze and other materials)

Bol pour le traitement de gaze et autres matériels utilisés)

Sterile suture material (27 inch is fine for most repair, 3-0 absorbable synthetic material is best, synthetic non-absorbable 4-0 for fine labial tears and rectal mucosa repair, 2-0 absorbable for perineal muscle repair and 2-0 synthetic for anal sphincter repair, non-synthetic can be used but may cause inflammatory reactions)

Matériel de suture Stérile (27 pouces marchent bien pour la plupart des opérations, le matériel synthétique absorbable 3-0 est meilleure, le 4-0 synthétique non absorbable ou les déchirures labiales parfaites et la réparation synthétique non-absorbable 4-0 pour les déchirures labiales et les réparations de muqueuse rectales parfaites, 2-0 absorbable pour la réparation du périnée et le 2-0 synthétique pour la réparation du sphincter anal, non synthétique peuvent être utilisés mais peuvent causer des réactions inflammatoires)

Disposable Curved Needle (swaged "attached" to suture material, Standard CT-1, T-12 for internal repair and closure of outer perineum, Small CT-3, T-5 for shallow repair, and Very fine PS-4, RB-1, PR-4, T-31 for labia and rectal mucosa repair, taper point is best for most vaginal repair)

Aiguille Courbée Jetable (Aiguille sertie "attachée" au matériel de suture. Norme CT-1, T-12 pour réparation interne et fermeture de périnée extérieur, petit CT-3, T-5 pour réparation peu profonde, et PS-4 Très fin, RB-1, PR-4, T-31 pour réparation de la lèvre et de la muqueuse rectale, l'aiguille en pointe est la meilleure pour la plupart des réparations vaginales)

Surgical scissors (to cut suture material when finished and vaginal skin tags)

Ciseaux Chirurgicaux (Pour couper le matériel de suture après l'opération et le tissu vaginal comme les morceaux de peau)

Hemostats (clamping instrument, Halsted mosquito forceps or similar tool, fourth degree repair requires 4)

Hemostats (instrument de serrage, forceps de moustique de Halsted forceps ou un outil similaire, une réparation de quatrième degré requiert 4)

Tissue/dressing forceps (similar to tweezers)

Tissu/pansement en forceps (semblables aux pincettes)

Allis clamps (blunt teeth on each blade, anal sphincter repair requires 2)

Pinces d'Allis (dents émoussées sur chaque lame, La réparation du sphincter anal requiert 2)

Sponge-holding (ring) forceps (Foerster or similar tool, 7-9 inches long)

Forceps à éponge (Foerster ou outil similaire, 7-9 pouces de longueur)

Needle holder (all purpose 6-8 inch Mayo-Hegar or similar tool)

Boîte à aiguilles (Outil universel de 6-8 pouces Mayo-Hegar ou outil similaire)

Eye protection & Light source (bright and non-glare is ideal)

Protège-œil & Source lumineuse (l'idéal c'est une lumière brillante et anti-éblouissante)

Topical cauterly agent (75% Silver Nitrate/25% potassium nitrate swabs)

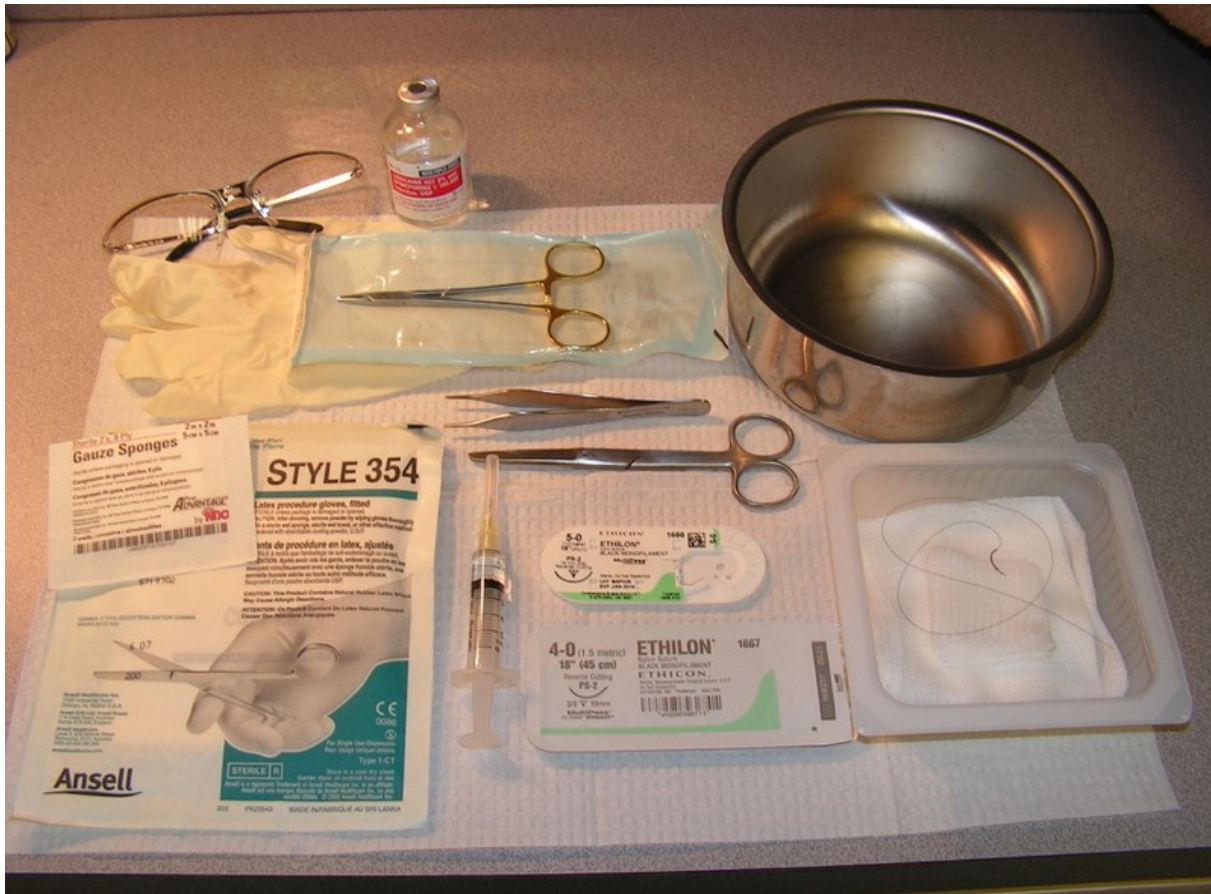
Cautère local (75% Nitrate d'Argent/25% d'écouvillon de nitrate de potassium)

Topical wound care (Calendula or other herbs of choice that are hemostatic, astringent, and healing)

Soin local de blessure (Calendula ou d'autres herbes de choix qui sont hémostatiques, astringents, et cicatrisants)

Basic Set-Up Example for labial tear

Exemple d'Installation de Base pour fine déchirure labiale



Definitions of Tears:

Définitions du Déchirures:

Superficial- minor tissue damage that does not require repair (“skid marks”, for example)

Superficielle- Dégâts tissulaires mineurs (secondaires) qui ne nécessite pas une réparation (“trace de dérapage”, par exemple)

First degree- shallow tear involving vaginal mucosa inside or skin layer outside, without any muscle damage.

Premier Degré- déchirure peu profonde impliquant la muqueuse vaginale de l'intérieur ou une couche de peau de l'extérieur, sans aucun dégât musculaire.

Second degree- involves skin layer, vaginal mucosa, and perineal muscles (>1.5 cm deep throughout length of tear)

Deuxième degré- implique une couche de peau, la muqueuse vaginale, et des muscles du périnée (>1.5 cm de profondeur a travers la longueur de la déchirure)

Third degree- involves skin layer, vaginal mucosa, perineal muscles, and anal sphincter. A complete third degree tear severs the anal sphincter.

Troisième- implique une couche de peau, la muqueuse vaginale, les muscles du périnée, et le sphincter anal. Une coupure complète de troisième degré rompt le sphincter anal.

Fourth degree- all of the above plus the tear extends into the rectal mucosa.

CHAPTER TWO

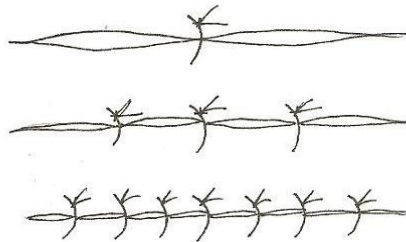
Suturing Techniques Techniques de Suture

Rule of Halves

This rule applies to placement of single interrupted stitches. Place first "bite" or insertion into the skin at the midpoint of the lesion or tear, then repeat placing stitches at midpoints until adequate stitches are placed. This technique will encourage healing with equal tension on the lesion, therefore reducing the formation of scar tissue.

Règle des Moities

Cette règle s'applique au placement de points interrompus seuls. Placer la première "morsure" ou l'insertion dans la peau au milieu de la lésion ou coupure, répétez alors des points de placement aux milieux jusqu'à ce que des points adéquats soient placés. Cette technique facilitera la guérison avec une tension égale sur la lésion, réduisant donc la formation d'un tissu sur la cicatrice.



Tying Knots

Knots are used to anchor a series of continuous stitches or to tie off a single stitch.

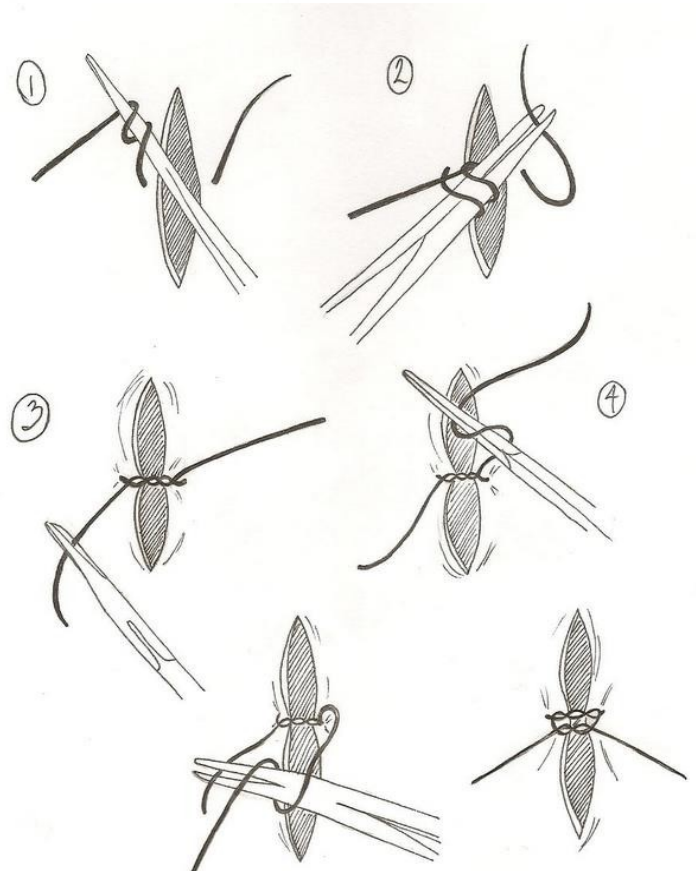
After birth, tissues may swell and subsequently reduce in size. It is crucial to create the proper amount of tension on the stitch with a knot that is neither too loose nor too tight. A tighter knot is not necessarily more secure.

Practice is essential!

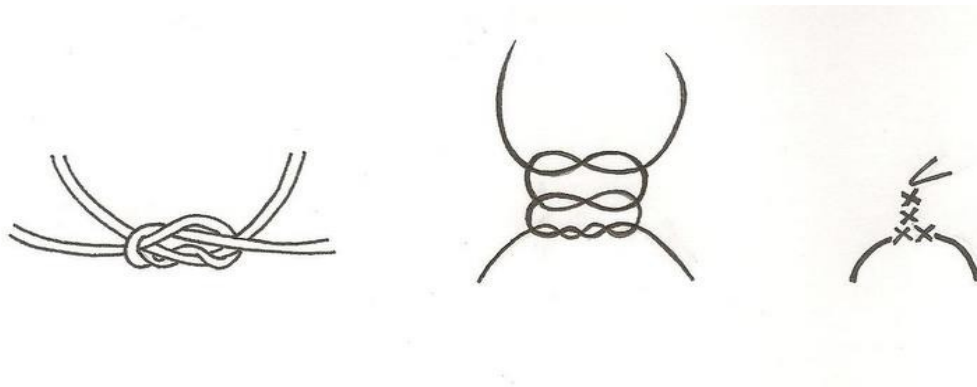
Attacher des Nœuds

Les nœuds sont utilisés pour renforcer une série de points continus ou pour lier un point simple.

Après la naissance, les tissus peuvent se gonfler et réduire par la suite dans la taille. Il est crucial de créer la quantité appropriée de tension sur le point avec un nœud qui n'est ni trop libre, ni trop serré. Un nœud plus serré n'est pas nécessairement plus sécurisé. La pratique est essentielle!



Square Knot Nœuds plats



Simple Interrupted Stitch

Used for labial, muscular, anal sphincter, and rectal mucosal repairs, to legate torn blood vessels, and when good approximation of tissues is essential.

This is the most basic stitch and is easy to master with practice.

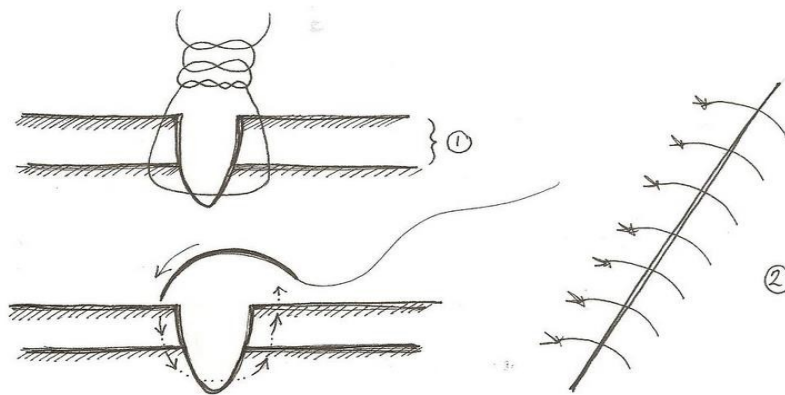
Begin approximately 0.3-0.5 cm from edge of tear or damaged tissue, allow needle to penetrate depth of wound, pull needle up through the tissue approximately 0.3-0.5 cm from opposite side of wound, directly across from the initial "bite". Place square knot allowing tissues to approximate without puckering or gaping. Cut 2 ends of suture material at 0.5 cm.

Point Interrompu Simple

Utilisé pour des réparations du sphincter labial, musculaire, anal et des muqueuses rectales, à ligaturer des vaisseaux sanguins déchirés et quand la bonne appromation des tissus est essentielle.

C'est le point le plus simple et est facile à maitriser avec la pratique.

Commencer approximativement a 0.3-0.5 cm du bord de la section ou du tissu endommagé, permettre à l'aiguille de pénétrer dans la profondeur de la plaie, lever l'aiguille de traction en haut par le tissu approximativement a 0.3-0.5 cm du côté opposé de la plaie, directement à travers "de la morsure" initiale. Mettre le nœud plat permettant des tissus de se rapprocher sans froncer ou bâiller. Couper 2 extrémités de matériel de suture à 0.5 cm.



1. skin layer

2. finished stitch from above

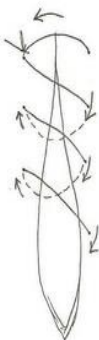
Basting Stitch

Used for labia, subcutaneous, and perineal tears.

Begin with simple interrupted stitch, as an anchor stitch, tie it off, leaving a 5 cm end. Cut the short end to approximately 0.5 cm and continue suturing along length of tear. Tie off with square knot using the instrument tie technique.

Cut unused suture material to 0.5 cm. from knot.

Three-fourth to one centimeter spacing between stitches.



Point Battant

Utilise pour les coupures de la lèvre, sous-cutanées, et du périnée.

Commencer avec un point interrompu simple, comme un point de renforcement, attacher le, laissant une extrémité de 5 cm. Couper l'extrémité a approximativement 0,5 cm et continuer la suture le long de la coupure. Attacher avec un nœud plat.

Couper le matériel de suture de trop a 0,5 cm du nœud.



Running Locking (Locked Mattress or Blanket Stitch)

Excellent for hemostasis and provides additional support to the tissue.

Used primarily to secure the vaginal mucosa, but can be used as an alternate stitch to the basting stitch.

Passer le verrouillage (Matelas Fermé ou Point Général)

Excellent pour hémostases et fournit le support supplémentaire du tissu.

Utilisé principalement pour sécuriser la muqueuse vaginale, mais peut être utilisé comme un point alterné au point battant.

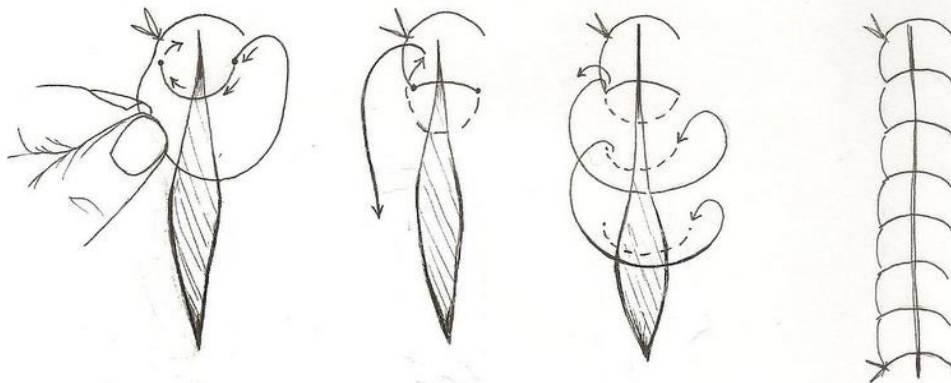
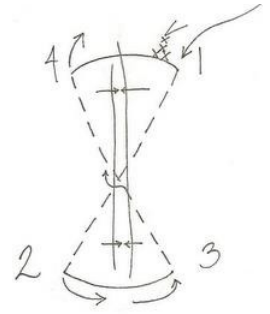


Figure Eight Stitch

- Used to gather and ligate bleeding vessels
- Can be used to repair the anal sphincter
- Provides extra security and support
- 1. entrance point 1 to point 2
- 2. exit skin and enter at point 3
- 3. point 3 to point 4, beneath first stitch
- 4. exit point, tie off (instrument tie)



Point de Huit

- Utilise pour rassembler et ligaturer des vaisseaux saignants
- Peut être utilisé pour réparer le sphincter anal
- Fournit une sécurité et un support supplémentaire
- 1. le point d'entrée 1 indiquer 2
- 2. la peau de sortie et entre au point 3
- 3. le point 3 indiquer 4, en dessous du premier point
- 4. le point de sortie, lier de (l'attache d'instrument)



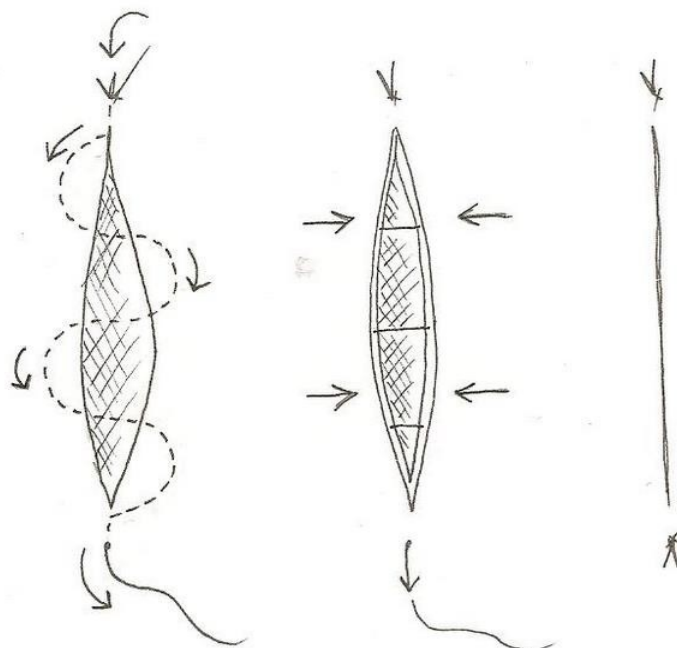
Running Subcuticular Stitch (Running Mattress Stitch)

- Used to close outer layer of skin with continuous non-visible sutures placed just below the skin surface
- Skin approximation should be flat upon completion
- Minimal visible scarring



Passer un Point intradermique (Passer un Point de Matela)

- Utilisé pour fermer la couche extérieure de peau avec des sutures non-visibles continues placées juste au-dessous de la surface de peau
- L'approximation de peau devrait être plate après l'achèvement
- Lésion cicatricielle visible minimale



Subcutaneous Stitch (Buried Stitch)

Internal suture placed to pull tissues together in deeper layers

Essentially a simple interrupted placed internally

Always use absorbable suture material

Superficial stitches are often placed above subcutaneous stitches

Point Sous-cutané (Point Enterré)

La suture interne placée pour rassembler des tissus dans des couches plus profondes

Essentiellement un simple point interrompu placé intérieurement

Toujours utiliser un absorbable

Des points superficiels sont souvent placés au-dessus des points sous-cutanés

Three Point Corner Stitch (Tip Stitch)

Used in combination with simple interrupted stitches to secure a pointed tip or flap found in superficial tears

Provides a broader and more secure attachment

Trois Point de Coin (Point de Bout)

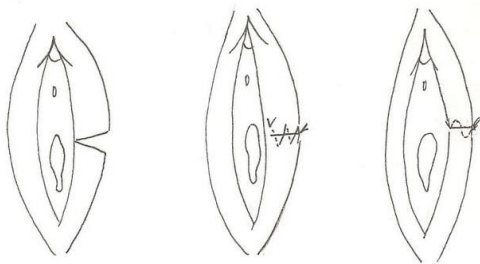
Utilisé en association avec des points interrompus simples pour garantir un bout pointu ou un volet trouvé dans des coupures superficielles

Fournit un attachement plus large et plus sécurisé

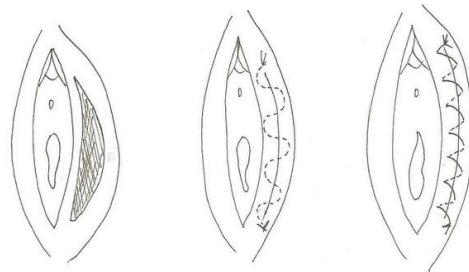


Examples of Labial Repairs:

Les exemples de Réparations Labiales:



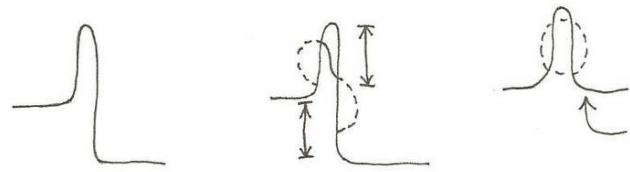
Transverse Labial Lacerations
Lacérations Labiales transversales



Vertical Labial Lacerations
Lacérations Labiales verticales

Uneven Edges:

If a tear produces uneven edges, stagger the placement of the stitch to compensate



Bords inégaux :

Si une déchirure produit des bords inégaux, tituber le placement du point pour compenser

Chapter Three

Chapitre Trois

Complications and Special Techniques

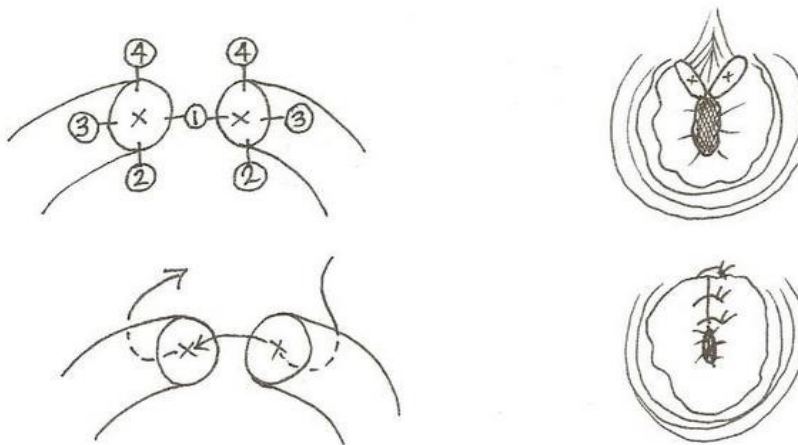
Complications et Techniques Spéciales

Anal Sphincter Repair (>75% severed)

La Réparation anal de Sphincter (>75% a coupé)

The repair of this sphincter is a serious responsibility. If the repair is done incorrectly, it can result in permanent damage that can lead to partial or complete incontinence of feces. The need for this procedure often requires transport.

La réparation de ce sphincter est une responsabilité sérieuse. Si la réparation est inexactement faite, il peut avoir pour résultat des dommages permanents qui peuvent mener à l'incontinence partielle ou complète de fèces. Le besoin pour cette procédure exige souvent le transport.



Use simple interrupted or figure-eight suturing technique

2.0 absorbable synthetic suture material, CT-1, T-12 taper point needle

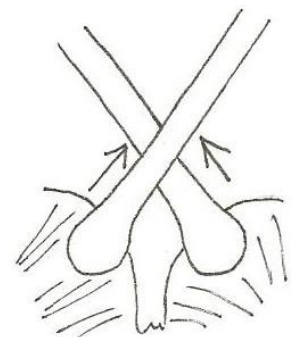
Place simple interrupted stitch through to mid-point of sphincter from orientation point 1, 2, 3, & 4.

Utiliser simple interrompu ou la figure huit recoud la technique 2,0

absorbable le matériel de suture synthétique, CT-1, T-12

Lieu d'aiguille de point de bougie point interrompu

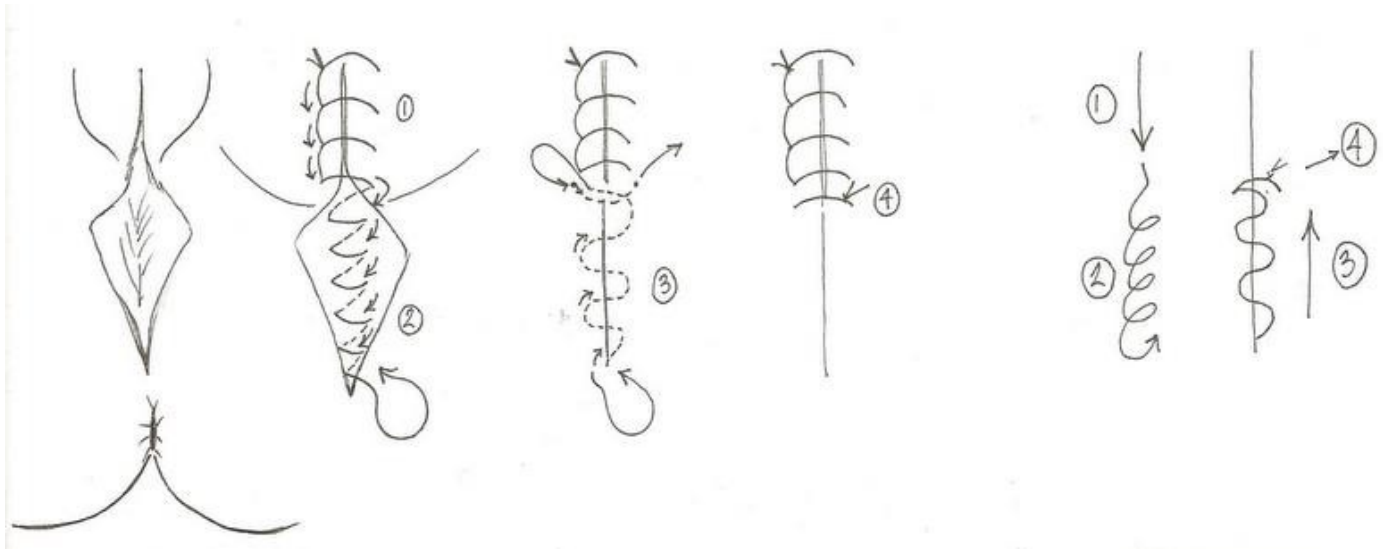
simple par au milieu de sphincter
du point d'orientation 1, 2, 3, & 4.



Example of Suturing the Perineum L'exemple de recoudre le Perineum

1. Running Locking Stitch (Blanket Stitch)
2. Internal Basting Stitch
3. Subcuticular Stitch (Running Mattress Stitch)
4. Simple Interrupted Stitch (tie-off to finish)

1. Courir Verrouillant le Point (le Point De Feston)
2. Bâtir interne Coud
3. Le Point de Subcuticular (Courant le Point de Matelas)
4. Le Point Interrompu simple (attache-de pour finir)



Bleeding Vessels Vaisseaux ensanglantés

Cauterize

75% silver nitrate 25% potassium nitrate swab
Hold against vessel approximately one minute

Cautériser

75% nitrate en argent 25% de tampon de nitrate de potassium
Prise contre le vaisseau approximativement une minute

Clamp with tip of hemostats

Re-evaluate after few minutes, if continues to bleed, ligate the vessel

Serrer avec la pointe de pinces

Reévalue après peu de minutes, si continue à saigner, ligate le vaisseau

Ligate

Use 4-0 absorbable synthetic suture material and place 2 square knots

Ligate

Usage 4-0 absorbable le matériel de suture synthétique et place 2 noeuds plats