



Prevenzione dei danni da compressione in corso d'intervento chirurgico.

Infermiere: Arimatea Vanessa, Giorgi Sabina, Matarasso Maddalena, Tabanelli Claudia, Ugolini Daniela.

Introduzione

Da sempre nell'assistenza al paziente si è discusso ampiamente di Lesioni da Decubito. Il periodo intraoperatorio, per l'insorgenza delle stesse può essere il più rischioso. Lo sviluppo inizia nel muscolo e nel tessuto sottocutaneo per poi proseguire verso il derma e l'epidermide; per questo motivo non sono visibili nel postoperatorio e comunque, non prima della terza o quinta giornata quando, il paziente si trova nel reparto chirurgico o in terapia intensiva. In questo modo, non vengono quasi mai considerate come conseguenza dell'intervento chirurgico.

Anche noi abbiamo sempre fatto questa considerazione? Molto probabilmente è così.

Il presente lavoro si prefigge di cambiare questa considerazione studiandone il fenomeno e individuando misure preventive da inserire nelle nostre procedure operative quotidiane.

Tra i vari benefici di una corretta posizione intraoperatoria vi è la conservazione dell'integrità cutanea. Le Lesioni da Decubito sono causate da una pressione costante che danneggia il tessuto sottostante: quando la pressione esterna supera la pressione capillare del tessuto di 25-32mmHg impedisce il flusso del sangue, causando alterazioni tissutali o ischemia con conseguente formazione della Lesione. Solitamente si sviluppano in corrispondenza delle prominente ossee .

L'incidenza delle Lesioni da Compressione nella popolazione ospedaliera, presenta un range che varia dall'1 all'11%, (Haalboon et al 1997), mentre l'incidenza nei pazienti chirurgici varia tra il 4.7% al 66% (Versluisen, 1986; Vermillion, 1990; Hoyman & Gruber, 1992; Hoshowsky & Schramm, 1994; Papantonio et al, 1994; Grous et al, 1997; Haalbrom et al., 1997; Lewicki et al., 1997). Aronovitch dice che negli USA il 23% delle Lesioni da Compressione sviluppatasi in ospedale, sono acquisite intraoperatorie. Vermillion (1990) presume che l'alta incidenza nei pazienti chirurgici, può essere spiegata dall'impatto di chi viene sottoposto ad intervento chirurgico.¹

Obiettivo

Identificazione di evidenze scientifiche inerenti alla prevenzione dei danni da compressione in corso d' intervento chirurgico.

P: pazienti adulti, sottoposti ad intervento chirurgico in anestesia generale

I: metodiche di comportamenti corretti ed utilizzo di materiali preventivi

C:

¹ Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MHF “*Incidence of pressure ulcers due to surgery*” Journal of Clinical Nursing 2002 Jul;4(11):479-87

O: prevenzione dei danni da compressione.

Materiali e metodi

La ricerca è stata realizzata consultando le banche dati i cui link sono presenti nella sezione Aiuti e Link del sito del Centro Studi Evidence Based Nursing del Policlinico S.Orsola Malpigli di Bologna. Le banche dati consultate sono state nell'ordine: Chinal e Medline.

Nella ricerca sono state utilizzate parole chiave combinate in modo diverso: Postoperative Complication "[SH]", Pressure Ulcers "[SH]", Intraoperative pressure sore Prevention.

I limiti utilizzati sono state le pubblicazioni dal 1999 al 2005. I documenti non disponibili in versione full text on line sono stati reperiti presso la biblioteca Centralizzata del Policlinico S. Orsola Malpighi.

Definizione delle parole chiave

Intraoperative pressure sore Prevention

Pressure Ulcer

Postoperative Complication

Risultati

Banca dati	Parole chiave Limiti	Documenti Individuati e selezionati	Descrizione articolo
Cinahl	Postoperative Complications"[SH]"Pressure Ulcer"[SH]	3 2	Surgical Services Management 2000 Jun;6(6):41, 43-5 Risk factors and pressure ulcers in surgical patients Komanetsky MS Clinical Educator, Mount Diablo Medical Center, Concord, Calif Journal of Clinical Nursing 2002 Jul;4(11):479-87 Incidence of pressure ulcers due to surgery Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MHF Julius Centre for General Practice and Patient Oriented Research, University Medical Centre Utrecht, HP D01.335, PO Box 85500, 3508 GA Utrecht, the Netherlands; l.schoonhoven@jc.azu.nl

<p>Medline</p>	<p>Intraoperative pressure sore prevention Limits: Publication Date from 1999 to 2005</p>		<p>Can Oper Room Nurs J. 2002 Jun;20(2):9-13, 20.</p> <p>Farley M. Oh my, the pressure! Publication Types: Case Reports AORN J. 2001 Mar;73(3):645-8, 650-3, 656-7 passim. An integrative review of pressure relief in surgical patients. Armstrong D, Bortz P. Missouri Baptist Medical Center, St Louis, USA. Publication Types: Review</p> <p>Appl Nurs Res. 2000 Aug;13(3):134-141. Preventing pressure ulcers: an evaluation of four operating-table mattresses. Defloor T, De Schuijmer JD. Ghent University, Ghent, Belgium. Tom.Defloor@rug.ac.be</p> <p>Adv Wound Care. 1999 Apr;12(3):127-136. Risk of pressure ulcer development in surgical patients: a review of the literature. Stotts NA. Department of Physiological Nursing, University of California, San Francisco, USA. Publication Types: Review Review, Tutorial</p>
----------------	---	--	--

Discussione

La prima revisione – riportata in sintesi in allegato A -, “Risk factors and pressure ulcers in surgical patients” Komanetsky MS (2000), selezionata in Chinal, è volta a descrivere i fattori di rischio delle Lesioni, analizza i costi rivolgendo una piccola attenzione agli aspetti legali ed è il lavoro che reca maggiori indicazioni pratiche da adottare o evitare nella prevenzione.

Per i fattori di rischio, l’analisi dei costi e gli aspetti legali, si rimanda all’allegato A, la nostra attenzione si concentrerà ora sulle implicazioni assistenziali.

Colpisce subito la prima frase dell’articolo “Gli infermieri delle sale operatorie hanno numerose opportunità per valutare i pazienti e determinare un piano di cura basato sulla pratica professionale [...]”². Per quella che è la valutazione dei pazienti, tutti gli articoli analizzati puntano l’attenzione sull’importanza della visita preoperatoria, come opportunità per valutare il paziente prima di ogni procedura raccomandano di ispezionare la stessa registrando la zona, le condizioni morfologiche, eventuali trattamenti adottati ed eventuali risultati ottenuti da questi trattamenti. Nella descrizione dei fattori di rischio si è evidenziata l’immobilità intraoperatoria e il tempo chirurgico, come costanti ma spostare il paziente in Sala Operatoria -viene ricordato- è diverso da come possa avvenire nelle unità di degenza: il tavolo operatorio può essere scomodo, difficile da muovere, il tubo orotracheale e il punto di incisione possono essere protetti. Il paziente, inoltre, non può aiutare ad eseguire i movimenti e il personale spesso non è sufficiente. Si consiglia così l’uso di protezioni per i talloni e i gomiti facilitando in questo modo lo “scivolamento” della cute del paziente sulla

²Komanetsky “*Risk factors and pressure ulcers in surgical patients*” Surgical Services Management 2000 Jun;6(6):41, 43-5 MS Clinical Educator, Mount Diablo Medical Center, Concord, Calif

superficie d'appoggio prevenendo aderenze sul materasso e sulle lenzuola quando il paziente viene trascinato. Si consiglia, inoltre, l'utilizzo di materiali che siano in grado di diminuire la Pressione d'Interfaccia come: gomma, gel e materassi riempiti di liquido. Altra manovra preventiva di notevole importanza è quella di esporre al minimo il paziente all'umidità e di evitare l'uso eccessivo di soluzioni, perché possono bagnare la base d'appoggio del paziente sul tavolo operatorio: l'umidità porta a macerazione indebolendo le naturali barriere dell'epidermide.

L'altra revisione selezionata dal Chinal: "Incidence of pressure ulcers due to surgery", Schoonhover L. et al (2002) - il cui riassunto viene riportato in allegato B- si prefigge di descrivere l'incidenza, le caratteristiche cliniche e la progressione delle Lesioni da Compressione nei pazienti sottoposti ad interventi chirurgici con durata superiore le quattro ore. Si è mostrato quanto le Lesioni da Decubito sviluppate in Sala Operatoria siano un grosso problema. La prevenzione che consigliano è quella di monitorare accuratamente i pazienti, impegnandosi ad adottare misure preventive durante l'intervento e i cinque giorni dopo l'intervento stesso, fino a quando comunque il paziente non sia in grado di mobilizzarsi autonomamente.

Tabella 1 Classificazione delle Lesioni da Decubito

Stadio I	<ul style="list-style-type: none"> • Visibile alterazione della cute. • Considerata superficiale.
Stadio II	<ul style="list-style-type: none"> • Parziale lesione della cute. • Possono comparire flittene o abrasioni. • Considerata superficiale.
Stadio III	<ul style="list-style-type: none"> • Involuzione della cute e dello strato tissutale profondo.
Stadio IV	<ul style="list-style-type: none"> • Involuzione di tutto lo strato cutaneo. • Estensione della lesione ai tessuti sottostanti. • Può interessare il muscolo

In Medline è stato analizzato un Case Reports "Oh my, the pressure!" Farley M. (2002) -il riassunto viene riportato in allegato C-. Anche qui si vuole attirare l'attenzione sull'importanza della posizione assunta dal paziente durante l'intervento chirurgico e della valutazione preoperatoria inserendo tale pratica nel piano di cura. Ricorda che le lesioni si possono presentare non prima della terza o quinta giornata postoperatoria e come questa faccia spesso dimenticare i fattori intraoperatori. Nelle indicazioni preventive, viene evidenziato come i rischi intraoperatori includano le manovre da noi eseguite quotidianamente ai nostri pazienti: come per esempio: il modo in cui vengono posizionati o in che modo la superficie d'appoggio viene

mantenuta:

questa ultima indicazione risulta importante perché, la pressione sopra ad una "grinza" del tessuto anche se piccola può causare danni alla cute. Durante il posizionamento del paziente, è utile - per fornire una linea di cura postoperatoria- annotare le condizioni e l'integrità della cute del paziente; la valutazione, non è quindi, eseguita unicamente nel reparto chirurgico la sera prima dell'intervento ma deve essere intesa come una valutazione continua, che segua il paziente.

Da controllare e mantenere costante è la temperatura corporea: le coperte termiche a liquido interno sono utili per il mantenimento della temperatura corporea ma sembrano essere fattore di rischio per l'instaurarsi di Lesioni da Compressione. Le coperte ad aria, sono, così considerate un'opzione migliore. Altro punto è quello di mantenere un'emodinamica controllata e una circolazione invariata, ma anche un membro dello staff chirurgico può contribuire all'instaurarsi di una Lesione da Compressione appoggiandosi al paziente durante l'intervento, o appoggiando sopra di esso strumentario chirurgico pesante, dispositivi chirurgici come i divaricatori, o ausili atti al mantenimento della posizione, possono diventare fattori di rischio.

Il presente Case Report, analizza inoltre lo studio di Defloor e DeShuijmer "Preventing pressure ulcers: an evaluation of four operating-table mattress" -anche da noi analizzato in questa sede -, si rimanda quindi alla nostra analisi.

La prima delle due Review , “An integrative review of pressure relief in surgical patients”. Armstrong D., Bortz P., Missouri Baptist Medical Center, St Louis, USA (2001) -riportata come riassunto in allegato-, ha analizzato ventidue articoli riconoscendo i limiti della review stessa

GLOSSARIO

Lesione da Contatto: le lesioni da Contatto, sono un'area della cute e del tessuto sottostante

danneggiata a causa di pressione, taglio e/o frizione. (European Pressure Ulcer Advisory Panel, 1999).

Pressione d'interfaccia: pressione applicata sulla cute dalla superficie d'appoggio (Burman, 1994).

Postura chirurgica: postura obbligata del paziente durante l'intervento chirurgico necessaria per una buona esposizione del campo operatorio. (Alfonso C. et al. 2002).

Tavolo chirurgico, requisiti: Piano mobile in senso orizzontale su piedistallo fisso. Le dita del paziente

devono essere protette dalle cerniere del letto. Il paziente deve essere isolato dalle parti metalliche del letto.

(Alfonso C. et al. 2002).

Incidenza: Numero di nuovi casi in una popolazione diviso per la somma dei periodi di osservazione

di tutti gli individui della popolazione. (Di Orio F. 1988).

Prevenzione: Attuazione dei provvedimenti più adeguati a impedire che si manifesti qualche cosa di dannoso (Edigeo a cura di. 1995)

Prevalenza: Numero di casi presenti a un certo momento della popolazione. (Di Orio F. 1988).

essendo gli articoli più che altro dissertazioni di studiosi e tesi, o influenzati da una mancata ricerca sistematica. I risultati, sono stati quelli di evincere i tre principali fattori di rischio: intrinseci, estrinseci e dipendenti dalla Sala Operatoria – vedi tabella -, analizza i sostegni di alleviamento di superficie, riconoscendo i benefici dell'uso di materassi ad aria statica nella riduzione della pressione d'interfaccia e nell'uso di polimeri viscoelastici o in gel anch'essi riducenti di pressione.

Tutti gli studi esaminati dalla review, puntano l'attenzione sulla valutazione della cute

identificandola come segnale per lo sviluppo di Lesioni da Compressione. La maggior parte degli studi ha utilizzato la Scala di Braden .

Le considerazioni assistenziali rinvenute dai ricercatori sono che: -le Lesioni da Decubito possono instaurarsi in tutta la popolazione ricoverata, -tutti i pazienti chirurgici devono essere considerati a rischio, -la valutazione preoperatoria, deve sempre includere la valutazione dell'integrità cutanea e dei fattori di rischio, -il piano d'assistenza deve valutare e aggiustare, se necessario, i cambiamenti delle condizioni del paziente o delle procedure adottate, -improntare un approccio multidisciplinare nella valutazione dello sviluppo di Lesioni da Compressione.

Abbiamo analizzato anche uno studio di indagine randomizzato su quattro materassi per tavoli operatori, studio già menzionato nel case reports “Oh my, the pressure” “Preventing pressure ulcers: an evaluation of four operating-table mattresses” Defloor T, De Schuijmer JD. Ghent University, Ghent, Belgium (2000). I risultati dello studi, sono i seguenti: - i materassi in gel presentano una capacità limitata nella prevenzione delle lesioni, -i materassi viscoelastici in gomma poliester e viscoelastici in poliuretano risultano i migliori nella prevenzione delle Lesioni da Decubito, -i materassi alternati ad aria o ad acqua circolante sono difficili da utilizzare in Sala Operatoria poiché, i cavi a cui sono collegati risultano ingombranti aumentando la possibilità di movimento del paziente durante l'intervento chirurgico, - i pazienti costretti alla posizione laterale presentano la più alta pressione impiegata al proprio corpo, - la gommapiuma contribuisce poco alla prevenzione delle Lesioni da Decubito.

La pressione d'interfaccia comunque non diminuisce in nessuna delle posizioni, quindi è da ricordare che l'incidenza delle Lesioni può essere ridotta ma non eliminata completamente, le linee guida americane raccomandano che il paziente a rischio venga riposizionato ogni due o tre ore.

Anche questo studio reputa la valutazione preoperatoria atto preventivo importante e necessario.

La seconda review da noi analizzata “Risk of pressure ulcer development in surgical patients: a review of the literature”. Stotts NA Department of Physiological Nursing, University of California, San Francisco, USA. (1999), ha come obiettivo di studio quello di analizzare articoli scientifici riguardanti i fattori di rischio delle Lesioni da Compressione nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico.

PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO
<p><i>INTRINSECI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Età. • Stato nutrizionale. • Peso. • Mobilizzazione/Autonomia. • Temperatura corporea. • Malattie vascolari. • Valori di ematocrito, emoglobina e albumina sierica.
<p>ESTRINSECI Intensità degli altri fattori: queste variabili non hanno significato se isolate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calore. • Taglio. • Frizione. • Negatività. • Umidità.
<p>SPECIFICI DELLA SALA OPERATORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempo. • Posizione • Materasso del tavolo operatorio in gomma standard. • Dispositivi atti al mantenimento della posizione. • Dispositivi di calore. • Agenti anestetici. • Sedazione. • Medicazioni vasoattive. • Emodinamica. • Divaricatori. • Personale di Sala Operatoria. • Circolazione Extra Corporea.

La letteratura è stata ritrovata in internet utilizzando MEDLINE elaborando le seguenti parole chiavi: pressure ulcer, decubitus ulcer, surgery, surgical patient, research, clinical research, and human, dal 1960 ad oggi.

Dei diciassette articoli selezionati si rileva che le informazioni sui fattori di rischio delle Lesioni da Compressione pre/intra e postoperatorie sono limitate perché il periodo chirurgico viene definito temporaneo. L’Agency for Health Care Policy dichiara inoltre che, le linee guida sulle Lesioni da Compressione nei pazienti chirurgici devono essere testate ulteriormente.

Conclusioni

Dall’analisi degli studi effettuati riteniamo auspicabile integrare la documentazione infermieristica già in uso presso i reparti con elementi di valutazione del paziente nella fase intraoperatoria. Sugeriamo particolare attenzione ai fattori di rischio e riteniamo indispensabile la valutazione interdisciplinare del paziente operando. Questo garantirebbe l’efficacia del risultato assistenziale.

Bibliografia

Alfonso C., Landuzzi F., Mastrorilli M., Melotti RM, “Le posture del paziente sul letto

operatorio.” (2002), Corso di formazione per il personale della Sala Operatoria Azienda Ospedaliera S.Orsola Malpighi di Bologna.

Armstrong D, Bortz P. “An integrative review of pressure relief in surgical patients” AORN J. 2001 Mar;73(3):645-8, 650-3, 656-7 passim. Missouri Baptist Medical Center, St Louis, USA..

Aronovitch, “Intraoperatively acquired pressure ulcer prevalence: A national study” 130-136.

Aronovitch et al, “A comparative study of an alternating air mattress for the prevention of pressure ulcers in surgical patients”, 34-44.

Aronovitch S.A., (1998), "Intraoperatively acquired pressure ulcer prevalence: A national study", *Advances in Wound Care*, Suppl. 3, 8-9.

Ayello, F.A. & Braden, B. (2001). "Why is pressure ulcer risk assessment so important? ". *Nursing* 2001, 31(11),75-80.

Barrett, B.M. Jr. (1996). "Patient Care in Plastic Surgery" (2nd ed). Toronto: Mosby..

Beckrich K. & Aronovitch S.A. (1998) "Hospital-acquired pressure ulcers: A comparison of costs in medical versus surgical patients", *Advances in Wound Care*, sSuppl. 2, 3.

Burman, P.M. (1994). "Measuring pressure." *Journal of Wound Care*, 3, 83-86.

Centraal Begeleidings Organ (1992), "Herziening Consensus Decubitus" (Revision of Pressure Ulcers Consensus). CBO, Utrecht, pp 1-20.

Defloor, T., (1999). The risk of pressure ulcers: A conceptual scheme". *The Journal of Clinical Nursing*. 8, 206-216.

Defloor T, De Schuijmer JD. "Preventing pressure ulcers: an evaluation of four operating-table mattresses".

Appl Nurs Res. 2000 Aug;13(3):134-141. Ghent University, Ghent, Belgium. Tom.Defloor@rug.ac.be.

European Pressure Ulcer Advisory Panel. (1999). Guidelines on treatment of pressure ulcers". *EPUAP review*, 1(2), 31-33.

De Geysers G., De Jaeger E., De Meyst H., & Eders G.C., (1994) « Pressure-reducing effects of heel protectors » *Advances in Wound Care* 7,30-32,34.

Di Orio F. (1988) "STATISTICA MEDICA Le basi quantitative della ricerca biomedica" (1°ed). Roma La Nuova Italia Scientifica.

Edigeo a cura di. (1995) "Enciclopedia Zanichelli" (4°ed.) Bologna: Zanichelli..

Farley M. "Oh my, the pressure!" *Canadian Operating Room Nursing Journal*. 2002 Jun;20(2):9-13, 20.

Elliot T.M. « Pressure ulceration » *American Family Physician*, 25, 171-180: Kosiak, "Etiology and pathology of ischemic ulcers", 62-69.

Ennis W.J., Meneses P., „Pressure ulcers: A public Health problem, an integrated hospital's solution", *Dermatology Nursing* 9 (Feb 1997) 25-30

Fortunato, M. & Mc Cullough S.M. (1998). "Plastic & Reconstructive Surgery", Toronto: Mosby (Perioperative Series).

Grous C.A., Reilly N.J. & Gift A.G. (1997) "Skin integrity in patients undergoing prolonged operations". *Journal of WOCN* 24, 86-91.

- Haalboom J.R., van Everdinger J.J.E. & Cullum N. (1997) "Incidence, prevalence, and classification." In *The Decubit Ulcer in Clinical Practice* (Parish L.C., Witkowski J.A. & Crissey J.T.,eds). Springer-Verlag, Heidelberg, pp.12-23.
- Hoshowsky V.M. & Schramm C.A. (1994). „Intraoperative pressure sore prevention: an analysis of bedding materials“. *Reserch in Nursing and Health* 17, 333-339.
- Hoyman K. & Gruber N. (1992). „A casestudy of interdepartmental coopersation: operating room – aquired pressure ulcers.“ *Journal of Nursing Care Quality* (Suppl.), 12-17.
- Kemp et al, (1990) "Factors the contribute to pressure sores in surgical patients », *Reserch in nursing & Health* 13, 293-301.
- Komanetsky MS "Risk factors and pressure ulcers in surgical patients" *Surgical Services Management* 2000 Jun;6(6):41, 43-45.
- Krouskop,T.A., Garber, S.L., % Noble, P. (1990). Pressure managemant and the recumbent person. In D.L. Bader (Ed.), "Pressure sores: Clinical Practice and Scientific Approach." 235-248
- Land L., "A review of pressure damage prevention strategies". *Journal of Advanced Nursing* 22 (Aug 1995) 329-337.
- Landis E.M. (1931) "Micro-injection studies of capillary blood pressure in human skin »*Heart* 15, 209-228.
- Lewicki L.J., Mion L., Splane K.G., Samstag D. & Secic M. (1997). „Patient risk factors for pressure ulcers during cardiac surgery“. *American Operating Room Nursing Journal* 65, 933-942.
- McEven D.R., "Intraoperative positioning of surgical patients", *AORN Journal* 63, (June 1996) 1059-1079.
- Meehan M. (1990) "Multi-site pressure ulcer prevalence survery" *Decubitus* 3, 14-17.
- National Pressure Ulcer Advisor Panel, "Statement on pressure ulcer prevention <http://www.NPUAP.org/positn1.htm> (accessed 29 Dec 2000).
- Neander, K. D., & Birkenfeld, R., (1991). „Decubitus prophylaxis in the operating Theatre“. *Journal of tissue Viability*. 1(3), 71-74
- Panel for the Prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults:"Prediction and Prevention Clinical Practive Guideline Number 3" , AHCPR Publication No. 92-0047 (Rockville, Md: Agency for Health Care Policy Reserch, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, May 1992).
- Papantonio C.T., Wallop J.M. & Kolodner K.B. (1994). "Sacral ulcers following cardiac surgery: incidence and risks". *Advances in Wound Care* 7, 24-36.
- Pinzur M.S., Schumacher D., Reddy N., Osterman H., Havey R.,& Patwardin A. (1991) Preventing heel ulcers: a comparison of prophylactic body support systems.“ *Archives of physical Medicine and Rehabilitation* 72, 508-510.

“Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention guideline report, number 3,” Agency for Healthcare Research and Quality, <http://text.nlm.nih.gov/ftsk/pick?dbName=ulcc&ftsk=46039&cp=1&t=979691697&collect=ahcp> (accessed 26 Jan 2001)

Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MHF “Incidence of pressure ulcers due to surgery” *Journal of Clinical Nursing* 2002 Jul;4(11):479-487 Clinical Educator, Mount Diablo Medical Center, Concord, Calif Julius Centre for General Practice and Patient Oriented Research, University Medical Centre Utrecht, HP D01.335, PO Box 85500, 3508 GA Utrecht, the Netherlands; l.schoonhoven@jc.azu.nl.

Stotts N., (1998) “Risk and assessment of pressure ulcer development in surgical patients” *Advances in Wound Care*, Suppl 3, 7.

Stotts NA. “Risk of pressure ulcer development in surgical patients: a review of the literature.” *Adv Wound Care*. 1999 Apr;12(3):127-136. Department of Physiological Nursing, University of California, San Francisco, USA.

Taylor J.S. (1994) “Malpractice implications of Pressure Ulcers” *Advances in Wound Care* 7, 43-49.

Vermillion C., (1990) “Operating room acquired pressure ulcers”. *Decubitus* 3,26-30.

Versluisen M. (1986) “Pressure sores in patients admitted for hip operations.” *Geriatric Nursing* 6, 20-2,25.

Allegati

Allegato A. Komanetsky MS “Risk factors and pressure ulcers in surgical patients” *Surgical Services Management* 2000 Jun;6(6):41, 43-45.

Le Lesioni da Compressione sono costose, difficili da curare e demoralizzanti per i pazienti che ne sono affetti. Gli infermieri di Sala Operatoria, non dedicano molto tempo al paziente. Le Lesioni da Decubito che si sviluppano nei pazienti chirurgici, apparentemente, non si sono sviluppate a causa dell'intervento stesso perché sono visibili solamente giorni dopo. Sono causate da una pressione costante che danneggia il tessuto sottostante.³ Le ricerche effettuate nei pazienti di medicina hanno evidenziato una prevalenza che va dal 3% al 11%⁴ Uno studio ha riportato il 9,2% di prevalenza di Lesioni da Compressione in 34.987 pazienti cronici in 148 ospedali⁵.

Le ricerche sulle Lesioni da Compressione in pazienti chirurgici, non hanno coinvolto una popolazione ampia, Uno studio con meno di 3000 pazienti chirurgici ha evidenziato il 21,1% (n.633) di pazienti con Lesioni.⁶ L'alto numero, in un campione così ridotto è sorprendente considerando che approssimativamente negli USA vi sono circa ventisette milioni di interventi chirurgici l'anno.

Una volta accordati, le “ramificazioni” legali e i fattori di rischio i membri dello staff. possono: aumentare la consapevolezza delle Lesioni da Compressione e adottare misure d'aiuto per minimizzarne l'insorgenza in Sala Operatoria.

I COSTI DELLE LESIONI DA COMPRESSIONE

³ Panel for the Prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults: “*Prediction and Prevention Clinical Practice Guideline Number 3*”, AHCPR Publication No. 92-0047 (Rockville, Md: Agency for Health Care Policy Reserch, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, May 1992)

⁴ *Ibid.*

⁵ Meehan M. (1990) “*Multi-site pressure ulcer prevalence survey*” *Decubitus* 3, 14-17

⁶ Stotts N., (1998) “*Risk and assessment of pressure ulcer development in surgical patients*” *Advances in Wound Care*, Suppl 3, 7.

I pazienti che sviluppano Lesioni da Compressione conseguentemente una lunga chirurgia, rappresentano più del 47% dei costi per il trattamento delle lesioni in ospedale.⁷ 60.000 pazienti l'anno negli USA muoiono per complicanze dovute a Lesioni da Compressione.⁸

EFFETTI LEGALI

Le conseguenze delle Lesioni da Compressione possono estendersi in ambito legale. La negligenza delle cure, risulta frequentemente citata nelle cause che vedono coinvolte le Lesioni da Compressione. La carenza di documentazione sull'identificazione, sulla prevenzione e sulla un'adeguata assistenza delle Lesioni possono portare il giudice a favore dei pazienti e ad un significativo risarcimento in denaro per il danno. Ci sono stati vari casi con risarcimenti che oscillano da \$75.000 a \$2 milioni.⁹

La sola via per evitare le potenziali responsabilità per manovre sbagliate è prevenirne lo sviluppo.

FATTORI DI RISCHIO

L'immobilità intraoperatoria e il tempo chirurgico, sono i fattori di rischio principali dello svilupparsi delle Lesioni.

Quando la posizione sul tavolo operatorio non è ben distribuita, la pressione si esercita nelle aree del corpo maggiormente a contatto con il materasso. I pazienti chirurgici non hanno più le innate capacità di alleviamento della pressione a causa dell'anestesia che: rende indifferenti al dolore, altera la percezione degli stimoli dolorosi, fa perdere la coscienza e i riflessi di protezione. L'impossibilità di risposta agli stimoli dolorosi toglie così nutrimento e ossigeno alle cellule.

I capillari arteriosi hanno una media pressoria di 32mmHg¹⁰, un'ora di pressione applicata al tessuto –in un test su animali- porta questo valore a 60mmHg.¹¹ Diversi studi hanno osservato lo sviluppo delle Lesioni da Compressione già in interventi che durano oltre le due ore. Quando l'intervento dura più di tre ore, in studi simili, il numero delle Lesioni evidenziate sono maggiori.¹² Altri studi confermano queste tesi se il tempo viene combinato ad altri fattori come l'umidità, la frizione e il taglio.¹³

IMPLICAZIONI ASSISTENZIALI

Gli infermieri delle Sale Operatorie hanno numerose opportunità per valutare i pazienti e determinare un piano di cura basato sulla pratica professionale. La visita preoperatoria offre attraverso l'anamnesi e agli esami l'opportunità di valutare i pazienti. Conoscendo i fattori di rischio, gli infermieri, possono inoltre adottare specifici interventi assistenziali.

Risulta molto importante –l' ispezione della cute prima di ogni procedura –esporre al minimo il paziente all'umidità, - l' adesivo del campo chirurgico deve seguire tutt'intorno il punto di incisione, -utilizzare dispositivi per spostare il paziente, -proteggere talloni e gomiti prevenendo aderenze durante lo scivolamento sulla superficie del lenzuolo o del materasso, -l'uso di materassi in gomma, gel, ad aria alternata o riempiti di liquido per diminuire la pressione.

Allegato B Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MHF “Incidence of pressure ulcers due to surgery”, *Journal of Clinical Nursing* 2002 Jul;4(11):479-87.

Le Lesioni da Compressione sono causate da pressione e forza di taglio (Defloor, 1999). Durante l'intervento chirurgico il paziente è immobile, non sente lo sforzo causato dalla pressione e dalla forza di taglio inoltre, non può

⁷ Beckrich K. & Aronovitch S.A. (1998) “*Hospital-acquired pressure ulcers: A comparison of costs in medical versus surgical patients*”, *Advances in Wound Care*, sSuppl. 2, 3.

⁸ Ibid.

⁹ Taylor J.S. (1994) “*Malpractice implications of Pressure Ulcers*” *Advances in Wound Care* 7, 43-49.

¹⁰ Landis E.M. (1931) “*Micro-injection studies of capillary blood pressure in human skin*» *Heart* 15, 209-228

¹¹ Elliot T.M. « *Pressure ulceration* » *American Family Physician* , 25, 171-180: Kosiak, “*Etiology and pathology of ischemic ulcers*”, 62-69.

¹² Aronovitch S.A., (1998), “*Intraoperatively acquired pressure ulcer prevalence: A national study*”, *Advances in Wound Care* , Suppl. 3, 8-9

¹³ Papantonio C.T., Wallop J.M., Kolodner K.B., “*Sacral ulcers following cardiac surgery: incidence and risks*”. *Advances in Wound Care* 7, 24-36. Kemp et al, (1990) “*Factors that contribute to pressure sores in surgical patients* », *Reserch in nursing & Health* 13, 293-301.

- Valutazione del paziente con monitoraggio e registrazione dello stato cutaneo, prima dell'intervento chirurgico, durante l'esecuzione di procedure assistenziali, in corso d'intervento e dopo lo stesso.
- Utilizzo di protezioni atti ad evitare aderenze del corpo sulla superficie d'appoggio durante gli spostamenti.
- Utilizzo di materiali in grado di diminuire la Pressione d'Interfaccia.
- Esporre al minimo il paziente all'umidità ed evitare l'uso eccessivo di soluzioni.
- Fare aderire l'adesivo del campo chirurgico intorno al punto di incisione.

cambiare posizione per poter alleviare la pressione. La ricerca, ha mostrato che le chance di sviluppare Lesioni da Compressione sono raddoppiate se l'intervento supera le 4 ore (Hoshowsky & Schramm, 1994). La pressione e la forza di taglio non sono le uniche cause che ne determinano l'insorgenza (Defloor, 1999). Il grado di pressione e la durata della forza di taglio necessari dipendono: dalla suscettibilità individuale, dalla pressione e dalla forza di taglio tissutale. I fattori che aumentano questa suscettibilità individuale possono essere: l'uso della coperte termica durante l'intervento (Grous et al, 1997), la durata della chirurgia, l'uso di circolazione extracorporea, l'età (Kemp et al. 1990) e la presenza di malattie vascolari (Hoshowsky & Schramm, 1994). La chirurgia sembra un fattore di rischio anche per i soggetti che non presentano suscettibilità individuale alle Lesioni da Compressione (Vermillion, 1990).

METODO

Campione

Lo studio è stato condotto nel 1998 in un ospedale universitario olandese. L'ospedale, adotta il protocollo di prevenzione delle Lesioni da Compressione descritto dalle linee guida tedesche (Central Begleidings Orgaan, 1992)¹⁴ e per il trattamento si avvale di infermiere specializzate che consigliano i vari reparti per quella che è la prevenzione e il trattamento. In questo studio le misure preventive postoperatorie vengono prese a Lesione da Compressione presente.

Si chiede di partecipare allo studio ai pazienti candidati a chirurgia, per i quali ci si aspetta che l'intervento superi le quattro ore seguendo i presenti criteri:

Pazienti, che subiscono interventi chirurgici più lunghi di quattro ore, ma che non erano inseriti nel reclutamento non vengono inclusi in un secondo tempo.

Pazienti reclutati in precedenza, ma che subiscono interventi più brevi delle quattro ore vengono esclusi dallo studio.

Pazienti che presentano Lesioni da Compressione in fase preoperatoria vengono reclutati, perché in questi pazienti è alto il rischio di sviluppare Lesioni in altre sedi. (Stordeur et al., 1998 ; Defloor, 2000).

Lesioni presenti, non vengono incluse nell'analisi.

Nove sono le specialità chirurgiche incluse nello studio: cardiocirurgia, gastroenterologia, oncologia della testa e del collo, neurochirurgia oncologia, ortopedica, chirurgia plastica, urologia e vascolare.

Tutte le specialità partecipano allo studio per 4.5 mesi

Inizialmente erano inclusi anche pazienti ginecologici e traumatologici ma successivamente esclusi perché molto spesso gli interventi venivano eseguiti in regime di urgenza, era quindi impossibile chiedere di essere partecipi allo studio e osservare la cute in fase preoperatoria. Durante lo studio, durato nove mesi è stato chiesto di partecipare a 227 pazienti. Quattro pazienti non hanno accettato, nove hanno subito un intervento più breve delle quattro ore, non rientrando più nei criteri dello studio, cinque pazienti ginecologici e traumatologici sono stati esclusi, un paziente ortopedico è stato escluso perché la durata dell'intervento - più di 23 ore -, non risulta rappresentativo per gli interventi ortopedici. In conclusione, sono stati inclusi nello studio 208 pazienti 73 donne e 136 uomini. La media dell'età dei pazienti è stata di 59 anni (SD: 14.3). La media della durata per intervento è stata di 6 ore e 38 minuti (SD: 2 ore e 52 minuti).

PROCEDURA E VARIABILI

Gli infermieri, dei reparti partecipanti allo studio vengono informati dello studio. Le cure delle Lesioni da Compressione in uso non vengono modificate Una volta programmati gli interventi l'infermiere chiede il consenso informato ai pazienti.

La cute dei pazienti se le condizioni lo permettono viene osservata ad ogni reclutato: prima dell'intervento chirurgico, dopo l'intervento, all'arrivo in terapia intensiva post operatoria (TIPO) o nei reparti ogni giorno per 14 giorni oppure fino alla dimissione quando avveniva prima. Al momento che i pazienti sviluppavano Lesioni da Compressione l'osservazione durava fino alla dimissione o alla guarigione della stessa descrivendone ogni giorno: la grandezza, il colore, lo stadio e la condizioni della cute; per aiutare la descrizione venticinque Lesioni sono state fotografate. I pazienti dimessi prima della quattordicesima giornata postoperatoria (n=126), sono stati contattati telefonicamente fino al raggiungimento della stessa; a questi ultimi, è stato domandato se presentavano dolore, vesciche o tagli nella cute, o nel caso avessero presentato Lesioni al momento della dimissione, la loro progressione.

Per ottenere un'attendibilità alta i dati non vengono raccolti dagli infermieri ma da un ricercatore e tre osservatori. I dati vengono collocati in base all'intervento (lunghezza dell'intervento, postura mantenuta, tipo di materasso del lettino operatorio, tipo di chirurgia, presenza o meno di circolazione extra corporea (CEC), pressione sistemica, tecnica

- Esporre al minimo il paziente all'umidità ed evitare l'uso eccessivo di soluzioni.
- Mantenere costante la temperatura corporea.
- Preferire materassi termici ad aria rispetto a materassi ad acqua.
- Mantenere un'emodinamica controllata e una circolazione invariata.
- Evitare ai membri dello staff chirurgico di appoggiarsi sul paziente o di appoggiare strumentario chirurgico su di esso.
- Riposizionare il paziente a rischio ogni due o tre ore.
- Non frizionare la cute.
- Eliminare strati di tessuto o materiali tra il paziente e il tavolo

¹⁴ Centraal Begeleidings Organ (1992), *"Herziening Consensus Decubitus"* (Revision of Pressure Ulcers Consensus). CBO, Utrecht, pp 1-20

anestesiologica), al postoperatorio (numero di giorni di permanenza in TIPO, indicazioni per l'ammissione in TIPO, prevenzioni adottate, medicazioni usate), e a caratteristiche generali (età, livello di albumina sierica, diagnosi medica, diabete, perdita di peso prima dell'ammissione, indice di massa corporea, score per rischio di LDC). I dati vengono collocati nelle quattro forme di sviluppo delle Lesioni.

Il presente studio, è stato accettato dal comitato etico dell'ospedale e tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un consenso

VERBALE.

ANALISI

Per escludere lesioni non dovute all'intervento, la posizione della lesione esistente va confrontata con i punti di pressione avuti nel lettino operatorio durante l'intervento chirurgico. Se le lesioni sviluppate non sono date da pressioni esercitate durante l'intervento chirurgico, vengono escluse dallo studio e non considerate come conseguenza dell'intervento. Sono stati due i pazienti che hanno sviluppato queste lesioni.

Come già menzionato in precedenza è possibile che passino 3-5 giorni fra lo sviluppo della lesione e la prima osservazione della cute.(Kosiak, 1961; Dinsdale, 1974; Reddy, 1990; Central Begleidings Orgaan, 1992). Comunque, altri studi mostrano più lesioni sviluppate nei primi due giorni postoperatorio. (Gendron, 1980; Vermillion, 1990), in questi studi le lesioni osservate nei primi due giorni postoperatorio sono attribuite alla pressione avuta in sala operatoria.

DISCUSSIONE

In questo studio l'incidenza è stata del 21.2% incluse Lesioni al primo stadio e del 10.1% escludendo il primo stadio se riscontrato entro la 2° giornata. Nell'ospedale dove è stato condotto lo studio gli infermieri erano specializzate nella prevenzione e nella cura, si sono avvalse inoltre delle linee guida. (Central Begleidings Orgaan, 1992)¹⁵. Nelle sale operatorie non si prendono delle misure preventive I pazienti che hanno sviluppato lesioni al primo stadio, hanno ricevuto –in fase postoperatoria–, misure di alleviamento e di trattamento. E' possibile, che queste misure abbiano diminuito l'incidenza del secondo stadio. Le lesioni osservate entro la seconda giornata, sono considerate conseguenze all'intervento, se non esistono evidenze più recenti il limite dei due giorni risulta il migliore. I pazienti sono stati osservati una volta al giorno. Le lesioni sviluppate, ma scomparse entro le 24 ore senza aver adottato misure preventive, non sono state considerate rilevanti.

Non è stato possibile, osservare 72 pazienti (34.6%) immediatamente dopo l'intervento Diciassette di questi pazienti hanno presentato una o più Lesioni in prima giornata: è così probabile, che queste lesione fossero state presenti già a fine

intervento. Lesioni, potevano essere presenti anche a fine intervento, ma scomparse poi; queste ultime, da un punto di vista clinico, non vengono considerate rilevanti.

Lesioni che si sviluppano in zona sacrale o a livello dei talloni si riscontrano in pazienti che in corso di intervento chirurgico hanno mantenuto una posizione supina, a livello sternale o del mento, in pazienti che hanno mantenuto la posizione prona. Queste aree corrispondono a zone suscettibili menzionate in letteratura (Kemp et al., 1990; Webster, 1993; Papantonio et. Al., 1994; Grous et.al., 1997). Un altro studio menziona le ginocchia come zona suscettibile, in pazienti sottoposti ad interventi dove è necessaria la posizione prona (Hoshowsky & Scramm, 1994; Haalboon et. Al¹⁶., 1997). Diciotto pazienti dello studio ha mantenuto la posizione prona ma nessuno di essi ha sviluppato ulcere alle ginocchia.

¹⁵ Centraal Begeleidings Organ (1992), *“Herziening Consensus Decubitus”*(Revision of Pressure Ulcers Consensus). CBO, Utrecht, pp 1-20.

¹⁶ Haalboom J.R., van Everdinger J.J.E. & Cullum N. (1997) *“Incidence, prevalence, and classification.”*. In *The Decubit Ulcerin Clinical Practice* (Parish L.C., Witkowski J.A. & Crissey J.T.,eds). Springer-Verlag, Heidelberg, pp.12-23.

Aree a rischio di sviluppo di Lesioni da Decubito	
POSIZIONE	AREA A RISCHIO DI SVILUPPO DI LESIONI DA DECUBITO
Supina	Scapola, Occipite, Sacro, Gomito, Spalla, Talloni
Laterale	Orecchio, Spalla, Trocantere, Porzione mediale del ginocchio, Malleolo, Fianco del piede, Gomito
Prona	Naso, Fronte, Mento, Torace, Petto, Genitali, Cresta iliaca, Dita dei piedi, Rotula, Fianco del piede.
Litotomica	Scapola, Spalla, Occipite, Sacro, Lato del ginocchio, Gomito, Anca.
Seduta	Natica, sacro, Genitali, Talloni, Gomito, Base del piede.

Fortunato, M. & Mc Cullough S.M. (1998). *“Plastic & Reconstructive Surgery”*, Toronto: Mosby (Perioperative S i)

Papantonio et al., ha concluso che la maggior parte delle ulcere che si sviluppano postoperatoriamente sono indolori e guarite senza segnalazione. Comunque nello studio il 12% dei pazienti ha sviluppato: lesioni dolorose, intirizzite, e localizzate nei talloni o nel sacro complicando la mobilizzazione. E' così stato reso necessario prendere misure preventive in corso di intervento chirurgico. Se non è possibile accorciare la lunghezza dell'intervento, si potrebbe diminuire la pressione e la forza di taglio, utilizzando materassi a pressione riducente, o presidi di protezione per i talloni.

IMPLICAZIONI ALLA PRATICA

Circa il 52.9% delle Lesioni da Compressione si sviluppa nei talloni, perché la superficie di pressione da stendere sotto di essi è piccola. Pinzur et. Al. (1991)¹⁷ e De Keyser et. Al.(1994)¹⁸ hanno studiato materiali per ridurre la pressione in questa zona riscontrato che: la strategia migliore risulta essere quella di eliminare completamente il contatto dei talloni con la superficie del tavolo operatorio.

De Keyser et. Al.(1994) ha concluso che un ordinario guanciaie per il capo non è molto efficace come dispositivo per ridurre la pressione.

La prevenzione delle Lesioni si può considerare efficace quando si adottano materassini sopra al tavolo chirurgico al gel di 2-cm. Hoshowsky & Scramm, (1994) hanno trovato un calo dell'incidenza, se il tavolo chirurgico standard è sostituito da un tavolo chirurgico avente la superficie in gel.

Allegato C. Farley M. "Oh my, the pressure!" Can Oper Room Nurs J. 2002 Jun;20(2):9-13, 20.

In chirurgia specialmente negli interventi di lunga durata la posizione intraoperatoria è uno dei più grossi problemi da risolvere, soprattutto quando può essere in grado di evitare danni al paziente. Il rischio di complicanze risulta essere direttamente proporzionabile alla complessità chirurgica e alle nuove tecniche che ogni giorno la chirurgia affronta.

Anche se non ci è possibile cambiare i tempi chirurgici o la posizione richiesta al nostro paziente sul tavolo operatorio possiamo: valutare, controllare e cercare continuamente affinché i nostri comportamenti siano tali da proteggerlo.

La Lesione da Compressione, è un'area localizzata della cute danneggiata nelle strutture sottostanti causata da una pressione costante, frizione e taglio. Possono essere zone arrossate, calde, con bolle, abrasioni, umide, morbide o senza la pelle. I pazienti chirurgici, possono non presentare Lesioni prima della terza o quinta giornata postoperatoria; di conseguenza, i fattori intraoperatori sono spesso dimenticati. Documentare siti sospetti per Lesioni ed eventuali azioni intraprese è importante, spesso, i primi segni di Lesione vengono tralasciati e non segnalati dimenticandoli con una "frizionata".

Il range statistico delle Lesioni da Compressione nei pazienti chirurgici risulta essere tra il 7-66%, quello di pazienti ospedalizzati tra il 3-32%. Ciò significa che metà dei nostri pazienti potrebbe essere a rischio di lesione. Altri studi dimostrano come, danni tissutali si possono avere dopo 1-6 ore di pressione continua.

Valutare il paziente, prima dell'intervento chirurgico può facilitare il piano di cura a lungo termine. Purtroppo molto spesso questa valutazione risulta essere un lusso che richiede tempo e personale.

Per la valutazione del rischio di lesione ci sono cinque scale: Norton e Waterloo (scale europee), Knoll, Gosnell e Braden (nord americane). Le Scale nordamericane sono regolarmente usate all'ammissione del paziente e ad intervalli regolari durante l'ospedalizzazione. Braden (Ayello & Braden, 2001)¹⁹, Presenta sei categorie di valutazione: Percezione sensoriale (livello di coscienza e sensazione cutanea), Umidità, Valutazione della continenza urinaria e dei visceri, Mobilità (autonomo o meno), Attività (grado di indipendenza), Nutrizione (quantità, frequenza e qualità compresa l'idratazione), Fattori che possono indurre a Frizione o Taglio (compresa nella mobilità).

Diabete, valori di emoglobina bassa nel preoperatorio (contribuisce alla quantità di ossigeno disponibile al tessuto sotto pressione), età, stato nutrizionale e di idratazione, mobilità, obesità, grado di continenza, attrito (frizione), taglio, e le condizioni cliniche contribuiscono alla formazione di Lesioni da Compressione.

Fino a non molto tempo addietro il tavolo di Sala Operatoria, è stata una "parte usata" ma ignorata. Un materasso standard di Sala Operatoria è di solito: spesso 1-2 pollici, di gomma piuma, rigido, di facile pulizia, antiallergico, radiopaco, con marchio registrato e resistente ai fluidi. E' difficile, riscontrare tutte queste proprietà in un tavolo/materasso di Sala Operatoria ed avere una distribuzione uniforme della pressione senza che appiattisca, comprima, o permetta che il paziente "basi" verso l'esterno o la pelle.

Alcuni materassi alternati ad aria o ad acqua circolante, in chirurgia sono difficili da utilizzare per l'ingombro delle pompe e dei cavi e per l'aumentato pericolo di movimento del paziente durante l'intervento.

¹⁷ Pinzur M.S., Schumacher D., Reddy N., Osterman H., Havey R., & Patwardin A. (1991) *Preventing heel ulcers: a comparison of prophylactic body support systems.* "Archives of physical Medicine and Rehabilitation" **72**, 508-510.

¹⁸ De Geyser G., Dejaeger E., De Meyst H., & Eders G.C., (1994) « *Pressure-reducing effects of heel protectors* » *Advances in Wound Care* **7**,30-32,34.

¹⁹ Ayello, F.A. & Braden, B. (2001). "*Why is pressure ulcer risk assessment so important?*". Nursing 2001, **31**(11),75-80.

Allegato D. Armstrong D, Bortz P. " An integrative review of pressure relief in surgical patients". AORN J. 2001 Mar;73(3):645-8, 650-3, 656-7 passim. Missouri Baptist Medical Center, St Louis, USA.

La corretta posizione del paziente chirurgico, risulta essere un punto focale nella storia dell'assistenza. L'Agency for Healthcare Research and Quality, definisce la Lesione da Contatto come una lesione data da una pressione che causa danni al tessuto sottostante.²⁰ Gli studi dimostrano che il 3 -10% della popolazione ospedalizzata sviluppa vari gradi di danni causati da Lesioni da Compressione.²¹ Questo porta all' aumento dei costi per le cure, scomfort per il paziente, e ad un aumento del tempo di ospedalizzazione. I trattamenti di cura per la Lesioni eccedono annualmente negli USA il miliardo di dollari E' stato stimato che questo costo sia due o una volta e mezzo il costo della prevenzione.²²

L'incidenza delle Lesioni da Compressione che si sviluppano nel post-operatorio, varia tra il 12% e il 45%. Il paziente anestetizzato è soggetto ad una pressione prolungata dovuta a compressione di pelle e muscoli tra l'osso e la superficie dove viene adagiato. Questa pressione provoca potenziali danni all'integrità cutanea. Gli agenti anestetici, diminuiscono la pressione arteriosa, alterano la per fusione tissutale contribuendo così, al danno. Di norma, i danni da compressione intraoperatoria si sviluppano inizialmente nel muscolo e nel tessuto sottocutaneo salendo progressivamente in superficie; è per tale motivo che possono non essere visibili per diversi giorni.²³

BACKGROUND

Da sempre gli infermieri hanno responsabilità nel posizionamento del paziente e nei risultati positivi o negativi associati a questa responsabilità.

EZIOLOGIA

I principali componenti eziologici che portano all'instaurarsi di una Lesione da Compressione includono la pressione e l'intensità. La Lesione si instaura quando la pressione esterna supera la pressione capillare del tessuto di 25-32mmHg. Questo aumento di pressione impedisce il flusso del sangue per un certo periodo di tempo portando ad alterazione tissutale o ischemia con conseguente formazione della Lesione.

SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI

Le Lesioni da Compressione sono classificate utilizzando un sistema destinato alla valutazione del grado di danno osservato al tessuto. L'Agency for Healthcare Research and Quality ha adottato il sistema di classificazione delle Lesioni del National Pressure Ulcer Advisor Panel, come guida di riferimento nella pratica clinica.²⁴

SCOPO DELLO STUDIO

I pazienti chirurgici presentano una sfida unica nell'impedire le Lesioni da Compressione per lo stato di immobilità in cui sono costretti e per l'impossibilità nel percepire il disagio di una pressione prolungata. Lo scopo della review è quello di esaminare i sostegni di alleviamento della pressione e determinare se intraoperatoriamente riducono significativamente la pressione tissutale risultando atti a diminuire le Lesioni da Compressione postoperatorie.

RISULTATI

I ricercatori hanno trovato tre tipi di fattori di rischio: intrinseci, estrinseci o Sala Operatoria dipendenti. –vedi tabella-. Statisticamente il più significativo fattore di rischio dei fattori intrinseci risulta essere l'età se combinata ad altri fattori. Il tempo chirurgico, risulta, invece, essere il principale fattore di rischio per quelli Sala Operatoria dipendenti, per l'instaurarsi di una Lesione questo fattore, risulta variabile: uno studio ha trovato che due ore o solo un'ora e mezzo di chirurgia può indurre a sviluppare Lesioni²⁵; molti altri studi escludono che interventi della durata inferiore le tre ore possano produrre Lesioni²⁶. Un altro esclude addirittura tutte quelle chirurgie inferiori alle 10 ore²⁷.

RACCOMANDAZIONI

I ricercatori hanno focalizzato l'attenzione, in siti diversi dalla Sala Operatoria come le terapie intensive postoperatorie, o le unità di riabilitazione, per analizzare il rischio associato a Lesioni. Le previsioni attese estrapolate dai risultati per la sala Operatoria sono mancate. Per i fattori di rischio specifici presenti in Sala i risultati indicano che tutti i pazienti chirurgici devono essere considerati a rischio perché: fattori di rischio come il tempo chirurgico, lo stato emodinamico, l'uso di medicinali vasoattivi, non possono essere controllati.

²⁰ "Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention guideline report, number 3," Agency for Healthcare Research and Quality, <http://text.nlm.nih.gov/ftsk/pick?dbName=ulcc&ftsk=46039&cp=1&t=979691697&collect=ahcpr> (accessed 26 Jan 2001).

²¹ Land L., "A review of pressure damage prevention strategies". *Journal of Advanced Nursing* **22** (Aug 1995) 329-337

²² Ennis W.J., Meneses P., "Pressure ulcers: A public Health problem, an integrated hospital's solution", *Dermatology Nursing* **9** (Feb 1997) 25-30.

²³ McEven D.R., "Intraoperative positioning of surgical patients". *AORN Journal* **63**, (June 1996) 1059-1079.

²⁴ National Pressure Ulcer Advisor Panel, "Statement on pressure ulcer prevention" <http://www.NPUAP.org/positn1.htm> (accessed 29 Dec 2000).

²⁵ Hoshowsky, Schramm, "Intraoperative pressure sore prevention: An analysis of bedding materials" 333-339.

²⁶ Aronovitch, "Intraoperatively acquired pressure ulcer prevalence: A national study" 130-136; Aronovitch et al, "A comparative study of an alternating air mattress for the prevention of pressure ulcers in surgical patients", 34-44.

²⁷ Grous, Reilly, Gift, "Skin integrity in patients undergoing prolonged operations", 86-91.

Ci sono, però, altri fattori di rischio, su cui si può agire quali: l'uso di soluti, la frizione, l'uso di materassini termici, o riducenti di pressione.

CONSIDERAZIONI ASSISTENZIALI

La valutazione preoperatoria deve includere sempre la valutazione dell'integrità cutanea e dei fattori di rischio. Un piano d'assistenza deve essere formulato e implementato basandosi sul tipo e sul tempo chirurgico, sulla posizione del paziente, sull'uso di dispositivi ed identificando i fattori di rischio del paziente. Il piano d'assistenza deve aggiustare - quando necessario- i cambiamenti delle condizioni del paziente o le procedure adottate fino a quel momento. Una appropriata assistenza intraoperatoria deve prevenire potenziali Lesioni. E per finire nella valutazione dello sviluppo delle Lesione risulta importante improntare un approccio multidisciplinare.

Allegato E. Defloor T, De Schuijmer JD. "Preventing pressure ulcers: an evaluation of four operating-table mattresses" Appl Nurs Res. 2000 Aug;13(3):134-141. Ghent University, Ghent, Belgium. Tom.Defloor@rug.ac.be

L'instaurarsi di lesioni da decubito è un problema comune nei pazienti chirurgici. Le Lesioni da Compressione, sono aree della pelle e del tessuto sottostante danneggiate da pressione, taglio e sfregamento. (E.P.U.A.P., 1999)²⁸: l'aumentata intensità della pressione, della forza di taglio, la durata dell'intervento, Suscettibilità individuale alla pressione e alla forza di taglio ne aumentano il rischio (Defloor 1999)²⁹.

La pressione di interfaccia durante un intervento chirurgico, può arrivare ad essere estremamente alta registrando valori superiori ai 260mmHg (Neander, & Birkenfeld, 1991)³⁰. Diminuendo l'intensità di pressione e la forza di taglio (McEwen 1996),³¹ e sollecitando l'importanza della postura sul tavolo operatorio, le Lesioni da Compressione intraoperatorie possono essere prevenite. E' inoltre possibile, selezionare in supporto di superficie riducente l'interfaccia di pressione al minimo (Krouskop, Garber, & Noble, 1990)³²:

Tale supporto può essere statico o dinamico. Un supporto di tipo dinamico può essere migliore come riducente di pressione ma non assicura la stabilità che deve aver un tavolo operatorio in corso di intervento chirurgico.

Hoshowski e Schramm (1994)³³ sono d'accordo sulle caratteristiche che deve avere un tavolo operatorio: stabilità, fermezza, pressione riducente, e con una pressione distribuita in modo uniforme.

QUESITO

Quale è l'effetto di un tipo di tavolo operatorio nelle varie posizioni chirurgiche –supina, laterale, fossa position, e Miles Pachtet position- sulla pressione di interfaccia in soggetti adulti sani.

METODO INVESTIGATIVO

In laboratorio, viene misurata la pressione di interfaccia a 36 volontari adulti sani nelle quattro posizioni intraoperatorie in 5 diversi tipi di materassi. Lo studio è di tipo semisperimentale.

MATERASSI

Materasso standard, materasso di gomma piuma, a gel, visco-elasticopoliestere gomma piuma e visco-elatico poliuretano

POSIZIONI

Supina, posizione laterale, posizione fossa, posizione ginecologica, Miles

La misurazione della pressione d'interfaccia nelle varie posizioni, viene fatta due volte per ogni soggetto sottoposto al test L'attendibilità ai test è risultata alta ($r = .99$; $p < .001$).

SOGGETTI CAMPIONE

La pressione d'interfaccia viene presa ad un campione di 36 volontari sani –24 donne e 12 uomini di età compresa tra i 23 e 56 anni, con un peso medio di 72.9 Kg. L'indice della massa corporea (BMI) varia tra 18.3 e 42.6 Kg/m². Il normale range di BMI è tra 18.5 e 24.99 kg/m². (WHO, 1995).

RISULTATI

La pressione d'interfaccia sul tavolo operatorio è alta. Considerando l'immobilizzazione durante l'intervento chirurgico il rischio di lesioni non può essere sottovalutato.

²⁸ European Pressure Ulcer Advisory Panel. (1999). *Guidelines on treatment of pressure ulcers*. *EPUAP review*, 1(2), 31-33.

²⁹ Defloor, T., (1999). *The risk of pressure ulcers: A conceptual scheme*. The Journal of Clinical Nursing, 8, 206-216.

³⁰ Neander, K. D., & Birkenfeld, R., (1991). *„Decubitus prophylaxis in the operating Theatre“*. Journal of tissue Viability, 1(3), 71-74.

³¹ McEwen D.R., *„Intraoperative positioning of surgical patients“*, *AORN Journal* 63, (June 1996) 1059-1079.

³² Krouskop, T.A., Garber, S.L., & Noble, P. (1990). Pressure management and the recumbent person. In D.L. Bader (Ed.), *„Pressure sores: Clinical Practice and Scientific Approach.“* 235-248.

³³ Hoshowsky V.M. & Schramm C.A. (1994). *„Intraoperative pressure sore prevention: an analysis of bedding materials“*. *Reserch in Nursing and Health* 17, 333-339.

Il materasso in gommapiuma testato presenta una bassa o nulla qualità di riduzione della pressione, se paragonato al materasso standard. L'effetto di ridurre la pressione di un materasso in gel è limitata. Il materasso visco-elastico, in poliestere e in poliuretano risultano essere i migliori ad avere qualità di riduzione della pressione, e i preferibili per una prevenzione delle lesioni.

La pressione d'interfaccia non diminuisce significativamente in nessuna delle posizioni descritte, conseguentemente il rischio di sviluppare lesioni rimane presente.