

出國報告（出國類別：其他 參加國際會議）

2024 日本骨科醫學會年會暨發表論文心得 報告

服務機關：高雄榮民總醫院/骨科部

姓名職稱：許建仁/主治醫師

派赴國家：日本

出國期間：2024/05/23-2024/05/26

報告日期：2024/05/29

摘要

簡介：本研究旨在探討 ASA 分級和血流動力學不穩定對髌部骨折手術術後併發症的影響。

方法：透過擷取臨床資料庫數據 2020 至 2021 兩年期間接受髌關節手術的患者進行回顧性調查。參數包括人口統計學特徵、術前 ASA 分級、麻醉方法、術中血流動力學穩定性和術後併發症。

結果：602 例接受髌關節手術的患者中，15.61% 的患者出現了干擾腦、肺、心臟、肝、腎功能的併發症。術後併發症與合併症數量及 ASA 分級有顯著相關（AOR=3.72， $P<0.05$ ；AOR=3.27， $P<0.05$ ）。與血流動力學變化無顯著關聯。

討論：較高的 ASA 分類和合併症的數量增加併發症的發生。術中血流動力學不穩定並未導致術後併發症明顯增加。

結論：合併症的數量和 ASA 分類增加髌部骨折手術患者的術後併發症。

關鍵字：

髌關節手術，ASA 分類，血流動力學不穩定

目次

一、目的.....	4
二、過程.....	4
三、心得.....	8
四、建議事項.....	8
附錄.....	9

一、目的

骨科專科醫師訓練計畫及醫院評鑑皆將國際會議參與論文發表列為評核項目。日本骨科醫學會為全球骨科界三大學會之一，在骨骼關節疾病的治療及手術居於全球領先的地位，會中將有世界各國骨科醫師及專家學者，能於會中發表論文有助本院骨科部聲望的提高，並提升骨科專科醫師訓練及醫院評鑑的競爭力。

二、過程

2024/05/23

2024年5月23日由高雄出發，直飛日本福岡國際機場，續接電車後，再轉往福岡國際會議場B館1F，參加19:00-21:00大會全員懇親會。與在會議場現場遇見的舊識、日本骨科界友人寒暄交流。本次會議，另有骨科部住院醫師黃冠宇醫師參加並發表論文，由於黃醫師前一日抵達福岡，委託其辦理註冊報到，與黃醫師相約一起參加懇親會。

懇親會後，前往住宿飯店安頓後，複習演練擬發表的研究內容。

2024/05/24

因為多次至日本參加骨科醫學會會議，雖然場地範圍甚廣，然而大會事前註冊準備及標示極為完善，尋找會場倒是快速簡單。因應世界潮流的環保意識抬頭，停止以往每位參加者都發放一大袋會議相關資料的做法，避免浪費紙張和增加垃圾量，減少破壞地球永續的環境。各式指示或標誌皆以朗路資訊化，藉由APP即可取得會場各式會議資訊。

本年度主題「未來創新」，「創造未來骨科：百年壽命時代的骨科醫療」。隨著人們的預期壽命達到百歲，骨科醫療將在保障全國各代居民的骨科健康、創造美好未來方面發揮更重要的作用。近年來，醫療領域的典範轉移迅速，持續地結合人工智慧、機器人、遠距醫療和醫療保健等新興醫療技術。

會議內容主要分為基礎研究、骨折、創傷、關節重建、手足外科、運動醫學、脊椎外科、腫瘤醫學與感染治療。基礎研究包括骨材研發、生物力學、抗生素應用、基因與感染、電腦導航及手術器械研發。從各個方向探討骨骼關節肌肉疾病及創傷的預防、診斷和治療。

職主要參加脊椎部分，重點議程題目如下表

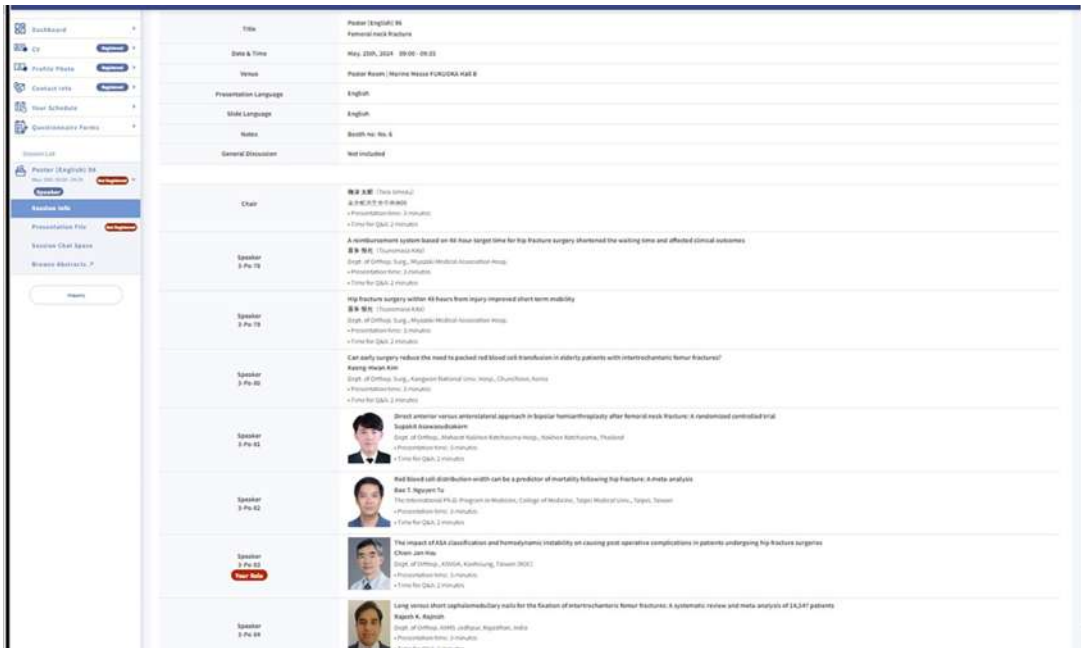
第3日 5月25日(土) 第3会場

8:00~9:00	理事会提案講演3	座長 松峯 昭彦 (福井大)
3-3-JEL3	医療安全管理のために知っておくべき医療訴訟の近況……虎の門病院医療安全部	中島 勲他…S663
9:15~10:15	理事会提案講演4	座長 大島 精司 (千葉大)
3-3-JEL4-1	頸椎の痛み……	東海大整形 渡辺 雅彦 …S664
3-3-JEL4-2	腰椎の痛み……	徳島大大学院整形 西良 浩一 …S664
10:25~11:45	理事会提案シンポジウム2 AIが聞く整形外科の未来	座長 中村 雅也 (慶大) 秋山 治彦 (岐阜大)
3-3-JS2-1	AIが切り拓く脊椎脊髄疾患の診断と予後予測の新局面……	千葉大大学院整形 牧 聡他…S665
3-3-JS2-2	人工知能技術を活用した骨粗鬆症性椎体骨折の画像診断補助システム	……大阪公立大整形 藪 晋人他…S665
3-3-JS2-3	医療AIによる骨粗鬆症診断の夜明け……	名大大学院 佐藤 洋一他…S666
3-3-JS2-4	AIを用いた股関節CT画像とX線画像の解析と応用	……阪大大学院運動器医工学治療学 上村 圭亮他…S666
3-3-JS2-5	医療AI研究の変化 —画像AIから言語AIへ—……	岡山大学術研究院整形 中原 龍一 …S667
12:00~13:10	ランチョンセミナー26	座長 宮腰 高久 (秋田大)
3-3-IS26	骨密度・骨質の正しい理解に基づく長期治療の効果と安全性を再考する	……慈恵医大整形 斎藤 充 …S668
13:25~14:25	JOA/AAOS combined program: Instructional lecture 1	座長 中島 康晴 (九大) 出村 諭 (金沢大)
3-3-ICL1-1	Fixation of periprosthetic distal femur fractures ……	AAOS Paul Tornetta, III …S669
3-3-ICL1-2	Surgical considerations in the elderly patient with spinal deformity	……AAOS Steven D. Glassman …S669
14:40~15:40	JOA/AAOS combined program: Instructional lecture 2	座長 渡辺 雅彦 (東海大) 村上 英樹 (名古屋市)
3-3-ICL2-1	The future direction of decision making in spinal metastasis ……	AAOS Joseph H. Schwab …S670
3-3-ICL2-2	Surgery for cervical spondylotic myelopathy (CSM): Considerations for spinal alignment	……AAOS John G. Heller …S670
15:55~17:25	JOA/AAOS combined symposium Spine surgery in elderly patient	座長 Eric O. Klineberg (UTHealth Houston, McGovern Medical School, Dept. of Orthop. Surg., Houston, TX, USA) 渡辺 航太 (慶大)

職曾於1988年/六月至十月，奉派至日本北海道大學進修，研習前路脊椎手術技法及各式脊椎變形的手術矯正治療，與在會議中心現場遇見的舊識、日本骨科界友人寒暄交流。

2024/05/25

職的論文以英文發表，主題「ASA分級和血流動力學不穩定對腕部骨折患者術後併發症的影響」。議程如下表：



上

研究發現，除了較高的 ASA 分類外，合併症的數量增加併發症的發生。術中血流動力學不穩定並未導致術後併發症明顯增加。及時正確處理血流動力學不穩定應該是原因。合併症不可避免地對 ASA 分級的確定產生不利影響。合併症的數量和 ASA 分類協同增加了髖部骨折手術患者的術後併發症。

大數據在骨科醫療上的應用，蓬勃發展。大會展示骨科醫生未來應用人工智慧可能發展方向。在本次年會中採用了適合後疫情時代的信息技術的混合形式，以便與會者能夠體驗 JOA 的傳統及其未來，特別是與高齡患者疾病及治療的研究，及微創手術技法研發，是當今眾所矚目的課題。

職主要參加大數據和人工智慧應用的議程，如下


第3日 5月25日(土) 第3会場

8:00~9:00 理事会提案講演3		座長 松峯 昭彦 (福井大)
3-3-JEL3	医療安全管理のために知っておくべき医療訴訟の近況……虎の門病院医療安全部	中島 勲他…S663
9:15~10:15 理事会提案講演4		座長 大島 精司 (千葉大)
3-3-JEL4-1	頰椎の痛み	東海大整形 渡辺 雅彦 …S664
3-3-JEL4-2	腰椎の痛み	徳島大大学院整形 西良 浩一 …S664
10:25~11:45 理事会提案シンポジウム2 AIが開く整形外科の未来		座長 中村 雅也 (慶大) 秋山 治彦 (岐阜大)
3-3-JS2-1	AIが切り拓く脊椎腫瘍疾患の診断と予後予測の新局面	千葉大大学院整形 牧 聡他…S665
3-3-JS2-2	人工知能技術を活用した骨粗鬆症性椎体骨折の画像診断補助システム	大阪公立大整形 藪 晋人他…S665
3-3-JS2-3	医療AIによる骨粗鬆症診断の夜明け	名大大学院 佐藤 洋一他…S666
3-3-JS2-4	AIを用いた股関節CT画像とX線画像の解析と応用	阪大大学院運動器医工学治療学 上村 圭亮他…S666
3-3-JS2-5	医療AI研究の変化—画像AIから言語AIへ—	岡山大学術研究院整形 中原 龍一 …S667
12:00~13:10 ランチョンセミナー26		座長 宮腰 高久 (秋田大)
3-3-LS26	骨密度・骨質の正しい理解に基づく長期治療の効果と安全性を再考する	慈恵医大整形 斎藤 充 …S668
13:25~14:25 JOA/AAOS combined program: Instructional lecture 1		座長 中島 康晴 (九大) 出村 諭 (金沢大)
3-3-ICL1-1	Fixation of periprosthetic distal femur fractures	AAOS Paul Tornetta, III …S669
3-3-ICL1-2	Surgical considerations in the elderly patient with spinal deformity	AAOS Steven D. Glassman …S669
14:40~15:40 JOA/AAOS combined program: Instructional lecture 2		座長 渡辺 雅彦 (東海大) 村上 英樹 (名市大)
3-3-ICL2-1	The future direction of decision making in spinal metastasis	AAOS Joseph H. Schwab …S670
3-3-ICL2-2	Surgery for cervical spondylotic myelopathy (CSM): Considerations for spinal alignment	AAOS John G. Heller …S670
15:55~17:25 JOA/AAOS combined symposium Spine surgery in elderly patient		座長 Eric O. Klineberg (UTHealth Houston, McGovern Medical School, Dept. of Or- thop. Surg., Houston, TX, USA) 渡辺 航太 (慶大)
3-3-CS-1	Cervical myelopathy in elderly patients: Indications for treatment and surgical selection	AAOS Paul D. Cahoon, III …S671

大數據和人工智慧應用是現今最熱門的研究方向，甚多專題討論均為臨床實際問題的解答和決策的重要參考。

2024/05/26

上午主要參加優秀論文發表會，擷取他人的寶貴經驗。

第4日 5月26日(日) ポスター会場  …優秀ポスター賞候補演題

9:15~9:50 一般演題ポスター (マリンメッセ福岡 B館 ブースNo.1) 転移性脊椎腫瘍		座長 鈴木 希央 (藤枝市立総合病院)
4-Po-1	腫瘍内 flow void は転移性脊椎腫瘍の姑息的手術における術中出血量と関連する	金沢大大学院整形 石野 雄士他…S1250
4-Po-2	脊椎転移手術における原発巣悪性度別手術成績比較	神戸大大学院整形 大西 洋輝他…S1250
4-Po-3	脊椎転移による悪性脊髄圧迫症候群に対する後方除圧固定術後3カ月以内の早期死亡因子の検討	関西医大病院整形 朴 正旭他…S1251
4-Po-4	脊椎転移手術とフレイルの関連—mFI-5を用いた検討—	神戸大整形 辻本 武尊他…S1251
4-Po-5	有症状転移性脊椎腫瘍の spinal instability neoplastic score 9点未満で除圧単独手術を行う妥当性についての検討	北海道がんセンター骨軟部腫瘍科 岩田 玲他…S1252
4-Po-6	骨転移サポート導入による脊椎転移手術例の術前後歩行能力の変化	長岡赤十字病院脊椎腫瘍外科 三浦 一人他…S1252
4-Po-7	欠演	

當日下午即準備搭機回台灣。

三、心得

1. 參加國際性學術會議，持續汲取他國經驗和創新研發成果，可以於最短時間內欣賞最多創新研發，方能保持與其他先進國家並駕齊驅。主動出擊與他國專家交流，是擴展視野及提升專業領域水準，不可或缺。
2. 往後骨科部如果有機會主辦國際型學術會議，以上各項有利於會議順利成功的設施及條件，都可以做為借鏡，提升本院的國際知名度。

四、建議事項

1. 促進創新研發的動能，合理設置獎勵辦法。

鼓勵全院同仁多參與國際性學術會議並發表研究心得，目前雖然已有年度預算補助參加國際性學術會議的辦法。然而，年度預算的名額極有限，現今國際性會議的註冊費絕大部分都超過新台幣兩萬元，再加上機票交通費及食宿費用，負擔其實不輕。

2. 建議獎勵辦法可針對有利於醫學中心評鑑的「鼓勵研究發表」，設計有利於具備 SCI 期刊論文發表者的評選方式。畢竟「SCI 期刊論文發表」重要性高於「國際性學術會議發表」。

附録

1. 接受函中、英文版
2. 參加會議識別證及照片
3. 簡報

附録 1

第97回 日本整形外科学会学術総会
The 97th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

JOA 2024

未来を創る
人生100年時代の整形外科

第97回日本整形外科学会学術総会では
ランチョンセミナーの
お弁当配布形式が
変わります

01 ランチョンセミナー
02 お弁当配布形式の変更

会場にはシャトルカーでも対応できます

キッズタクシー集合！
スポーツアクトリキッズ

オンデマンド配信期間
2024年6月11日(火)正午～
7月10日(水)18時

会期中のご連絡先
2024年5月21日(火)～26日(日)
080-4982-0143
080-4982-0152

英文邀請函

The 97th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

<joa2024_dashboard@micevirtual.jp>

2023年12月22日 週五 下午3:12

寄給我、joa2024-abs

This is an automatically generated e-mail; please do not reply.

Dear Dr. Chien-jen Hsu,

This is the Congress Secretariat of the 97th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association (JOA2024) to be held from May 23 to May 26, 2024 in Fukuoka, Japan.

Congratulations!

We are delighted to inform you that your abstract, as outlined below, has been accepted for presentation at JOA2024!

Abstract Submission No.: 500114

Topic: The impact of ASA classification and hemodynamic instability on causing post-operative complications in patients undergoing hip fracture surgeries

Name of First Author: Dr. Chien-jen Hsu

Please check your session details by accessing the “JOA2024 Dashboard System” link below.

- URL: <https://reg.micevirtual.jp/joa2024/my/login/english.html>

- ID: JOA97_40008

- PW: Y3NUSBW7

*Note: This ID and password are valid only for your first login. After logging in, please change and secure your ID and password.

On the JOA2024 Dashboard System, you may also:

- Check your session details.

- View announcements by the Congress Secretariat.

- Communicate with the chairperson and other speakers via the chat system.

*Explanatory material:

https://www.micenavi.jp/files/api/joa2024/manual/JOA2024_MICEvirtual_Dashboard_en.pdf

*Note: Please contact the Congress Secretariat by email (joa2024@congre.co.jp) if you have any questions regarding JOA2024.

If you have any inquiries, please do not hesitate to contact us at any time.

We look forward to welcoming you in Fukuoka in 2024!

Sincerely yours,

Morio Matsumoto, M.D., Ph.D.

Congress President

The 97th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association

For inquiries:

Congress Secretariat of

The 97th Annual Meeting of the Japanese Orthopaedic Association (JOA)

c/o Congress Corporation

E-mail: joa2024@congre.co.jp

URL: <http://www.joa2024.jp/>

中文邀請函

許建仁醫師

以下是將於 2024 年 5 月 23 日至 5 月 26 日在日本福岡舉行的日本骨科協會第 97 屆年會（JOA2024）的大會秘書處。

恭喜！

我們很高興地通知您，您的摘要（如下所述）已被接受在 JOA2024 上進行演示！

摘要投稿編號：500114

主題：ASA 分級和血流動力學不穩定對腕部骨折患者術後併發症的影響

第一作者姓名：許建仁醫師

請訪問下面的“JOA2024 儀表板系統”連結來檢查您的會議詳細資訊。

- 網址：<https://reg.micevirtual.jp/joa2024/my/login/english.html>

- ID：JOA97_40008

- 密碼：Y3NUSBW7

*註：此 ID 和密碼僅在您首次登入時有效。登入後，請變更並保護您的 ID 和密碼。

在 JOA2024 儀表板系統上，您還可以：

- 檢查您的會話詳細資訊。
- 查看大會秘書處的公告。
- 透過聊天系統與主席和其他發言者交流。

*說明資料：

https://www.micenavi.jp/files/api/joa2024/manual/JOA2024_MICEvirtual_Dashboard_en.pdf

*附註：如果您對 JOA2024 有任何疑問，請透過電子郵件聯絡大會秘書處（joa2024@congre.co.jp）。

如果您有任何疑問，請隨時與我們聯繫。

我們期待 2024 年在福岡歡迎您！

您忠誠的，

松本盛男，醫學博士、醫師

國會總統

第 97 屆日本骨科醫學會年會

查詢：

大會秘書處

第 97 屆日本骨科醫學會（JOA）年會

由國會公司轉交


電子郵件：joa2024@congre.co.jp

網址：<http://www.joa2024.jp/>

附錄 2



附錄 3

<p>The impact of ASA classification and hemodynamic stability on causing post-operative complications in patients undergoing hip fracture surgeries</p>  <p>Department of Orthopaedics Kaohsiung Veterans General Hospital Taiwan Chien-Jen Hsu E-mail: cjhsu@vghks.gov.tw</p>	<p>The author declares no conflicts of interest and no benefit will be achieved directly or indirectly from the reported work.</p>
--	--

Background

- The **nine-year mortality rate** after hip surgery is about 12-20%
- About **28-30%** of patients incurring **postoperative complications**
- Prevention of postoperative complications is the key to reduce postoperative mortality**

Shari et al. 2019 Sci Rep

- 720 patients who underwent surgery for hip fractures from October 2017 to October 2019
- 121 patients (16.8%) died during one-year follow-up

Yabe et al. 2021 Geriatr Orthop Surg Rehabil

- 773 patients over the age of 80 years undergoing total hip replacement between 2008 and 2014
- 4.2% patients experienced a major complication, 28.3% patients experienced a minor complication
- Cardiovascular disease is repeatedly cited as the leading cause of death following total hip replacement, followed by posttraumatic disease or fatal pulmonary embolism

Background

- ASA physical status** was used to predict occurrence of postoperative complications
- Postoperative complication** was supposed to increase positively with the **ASA grade**

Meyer et al. 2021 Orthopaedics Int

- Patients aged 60+ with first hip fracture between 1998 and 2017
- ASA level 4 were at five-fold elevated risk to suffer from major failure (OR = 5.00) and five-fold elevated risk of mortality (OR = 4.29) at any point during the first year after hip fracture compared to individuals with ASA level 2

Hann et al. 2020 Int J Surg

- 1045 patients with hip fractures between 2010 and 2018
- Patients with ASA level 4 were 1.77 times significantly higher risk for developing postoperative complications as compared to ASA level 1

Background

- Intraoperative hypotension** is associated with **postoperative complications**, leading to increased postoperative mortality, length of hospital stay and medical costs
- The most widely used definition of Intraoperative hypotension is **MAP <65 mmHg** and **SBP <100 mmHg**

Reichart et al. 2020 J Med Sci

- 32 patients undergoing hip fracture surgery between January and June 2017
- The correlation time of MAP < 65 mmHg during hip fracture surgery correlated with extensive postoperative mortality (p = 0.017)

Alghamdi et al. 2020 Indian J Anaesth

- 101 patients who underwent hip fracture surgery between January 2009 and January 2017
- Significantly more patients with hypotension developed post-operative complications compared to patients with stable vitals (10.7% to 6.3%; P = 0.001)

Definition (1-3)

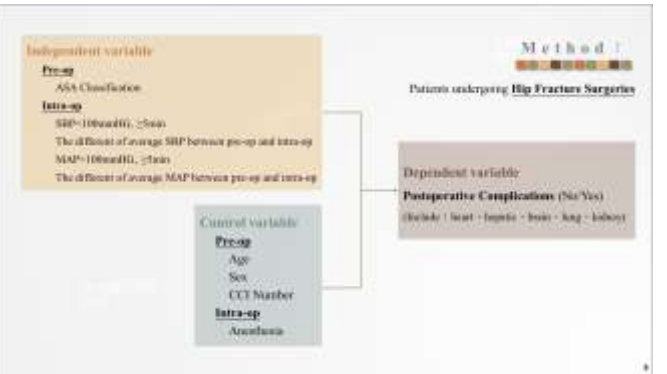
Variable	Property	Definition
Postoperative Complications	Categorical	Additional diagnosis with heart, hepatic, brain, lung, kidney disease on discharge ICD coding but not existing on admission rate (Yes = 1/No = 0)
ASA Classification	Categorical	Using ASA Physical Status Classification System to classify patient's physical status before surgery (I-II = 0/III = 1/IV = 2)
Intraoperative Hypotension	Categorical	<ul style="list-style-type: none"> Frequency of SBP < 90 mmHg (0/90 mm - 1/100 mm - 2/110 mm - 3/120 mm - 4/130 mm) Frequency of MAP < 65 mmHg (0/65 mm - 1/70 mm - 2/75 mm - 3/80 mm - 4/85 mm) The difference of average MAP between preoperative and intraoperative values (1 < 20% - 2) 20-30% - 3) 30-40%

Objective :

To evaluate impact of ASA classification and hemodynamic stability on causing post-operative complications in patients undergoing hip fracture surgeries

Hypothesis :

- Patients with high ASA level are more likely to develop postoperative complications
- Patients with intraoperative hemodynamic instability had a higher rate of postoperative complications



Results (1-4)

Table 1 Patient Baseline Characteristics by Postoperative Complications

Pre-op	Postoperative Complications		Incidence Rate
	No (%)	Yes (%)	
Sex			13.6%
Male	4947 (75%)	4547 (75%)	
Female	1634 (25%)	1491 (25%)	
Age			6.0%
< 65	4617 (71%)	397 (7%)	
65-74	2632 (41%)	2941 (47%)	
75-84	1154 (18%)	4624 (75%)	
Sex			16.6%
Male	4947 (75%)	4547 (75%)	
Female	1634 (25%)	1491 (25%)	
CCT Number			6.3%
1-2	2249 (35%)	1116 (18%)	
3-4	4197 (65%)	4024 (65%)	
ASA Classification			4.0%
I-II	1913 (30%)	180 (3%)	
III-IV	4234 (66%)	4816 (77%)	
V	1963 (31%)	2291 (37%)	
VI	1111 (17%)	111 (2%)	

Stat** P < 0.05, * P < 0.1, C < 0.1, D < 0.2

Results (2-4)

Table 2 Intraoperative Characteristics by Postoperative Complications

Intra-op	Postoperative Complications		Incidence Rate
	No (%)	Yes (%)	
SBP < 100			13.6%
0-5	2804 (43%)	1618 (26%)	
6-10	2804 (43%)	1618 (26%)	
MAP < 65			13.6%
0-1	2804 (43%)	1618 (26%)	
2-3	2804 (43%)	1618 (26%)	
4-5	2804 (43%)	1618 (26%)	
SBP < 100			13.6%
0-5	2804 (43%)	1618 (26%)	
6-10	2804 (43%)	1618 (26%)	
MAP < 65			13.6%
0-1	2804 (43%)	1618 (26%)	
2-3	2804 (43%)	1618 (26%)	
4-5	2804 (43%)	1618 (26%)	

Stat** P < 0.05, * P < 0.1, C < 0.1, D < 0.2

Results (3-4)

Table 3 Multivariable Logistic Regression Analysis for Postoperative Complications

Pre-op	Effect of Postoperative Complications					
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
Age						
0-64	1.00			1.00		
65-74	1.04	0.98, 1.10	0.80	1.07	0.94, 1.20	0.30
75-84	1.13	1.08, 1.18	0.001	1.05	0.91, 1.21	0.37
Sex						
Male	1.00			1.00		
Female	0.98	0.92, 1.04	0.60	0.91	0.81, 1.01	0.10
CCT Number						
1-2	1.00			1.00		
3-4	1.18	1.10, 1.26	< 0.001	1.01	0.83, 1.20	0.36
5-6	0.92	0.81, 1.04	0.18	0.81	0.67, 0.98	0.03
ASA Classification						
I-II	1.00			1.00		
III-IV	1.46	1.40, 1.52	< 0.001	0.72	0.63, 0.82	< 0.001
V	1.78	1.71, 1.85	< 0.001	1.23	1.09, 1.38	< 0.001
VI	4.26	3.89, 4.64	< 0.001	1.02	0.74, 1.39	0.37

Stat** P < 0.05, * P < 0.1, C < 0.1, D < 0.2

Results (3-4)

Table 4 Multivariable Logistic Regression Analysis for Postoperative Complications

Intra-op	Effect of Postoperative Complications					
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
SBP < 100						
0-5	1.00			1.00		
6-10	1.06	0.97, 1.15	0.20	0.98	0.84, 1.14	0.30
11-15	1.17	1.04, 1.31	0.01	1.01	0.87, 1.17	0.30
16-20	1.37	1.21, 1.54	< 0.001	1.01	0.87, 1.17	0.30
MAP < 65						
0-1	1.00			1.00		
2-3	1.17	1.04, 1.31	0.01	1.01	0.87, 1.17	0.30
4-5	1.37	1.21, 1.54	< 0.001	1.01	0.87, 1.17	0.30

Stat** P < 0.05, * P < 0.1, C < 0.1, D < 0.2

Discussion (17)

We found a significant association between CCI Number and postoperative complications

CCI Number

- Compared to patients with low CCI, Patients with more CCI developed more postoperative complications (AOR=2.49 : 7.81 : 3.72), our results are consistent with previous studies.

Hasan et al. 2020 In: J Surg

- Patients with high CCI score were 1.45 times at higher risk of developing postoperative complications as compared to patients with low CCI score

18

Discussion (17)

We found a significant association between ASA Classification and postoperative complications

ASA Classification

- Our results are consistent with the results of previous reports.
- ASA III were 3.25 times at higher risk of developing postoperative complications as compared to ASA II.

Meyer et al. 2021 Osteoporos Int

- Individuals categorized as ASA IV were at five-fold elevated risk to suffer from heart failure at any point during the first year after hip fracture compared to individuals with ASA II

18

Discussion (17)

Intraoperative hemodynamic stability

In our study, we didn't find a significant association between intraoperative hypotension and postoperative complications. However, it is worth noting that **intraoperative MAP decreases more than 20% relative to the baseline, the incidence of postoperative complications was higher.**

Gregory et al. 2021 Anesth Analg

- Intraoperative hemodynamic instability of 40% below baseline MAP was associated with postoperative complications (OR=1.02 - P < .001).
- Intraoperative blood pressure decreases by 20% relative to the baseline could cause injury of heart and kidney. change of blood pressure was therefore suggested to maintain 20% within the pre-operative blood pressure

18

Conclusions

- We found a significant association of **CCI Number and ASA Classification** with postoperative complications (Table 3)
- The **difference between intraoperative blood pressure and baseline** is an issue deserving further studies for predicting postoperative complications (Table 3)
- Identifying patients at risk for postoperative complications is crucial to planning the best model of care for these patients

18