



原著

大腿骨近位部骨折に対する早期手術の取り組み 当院の現況と今後の対策

大 東 昌 史, 森 澤 遼, 佐 藤 健 太, 麻 生 旅 央
外 園 泰 崇, 小 林 雄 輔, 佐 藤 史 英, 森 崎 真 介
大 宝 英 悟, 平 岡 延 之, 竹 下 博 志, 吉 岡 誠

済生会滋賀県病院 整形外科

要 旨

当院における大腿骨近位部骨折に対する手術の現況を調査した。152例中、来院後48時間以内に手術した症例は99例、来院後48時間以降に手術した症例は53例で、多くの症例で早期に手術ができていた。術式では人工骨頭挿入術の症例で、麻酔方法では全身麻酔の症例で、来院時期では週末に来院した症例で有意差をもって手術が遅れた。原因は手術室や麻酔科医の確保が困難であること、週末来院に対し48時間以内に手術枠がないことであった。手術室の運用方法や、週末に来院した症例に対し土曜日の午後や月曜日の午前に手術枠を設けて手術を行うなどの対策が必要と考えた。

背 景

大腿骨頸部／転子部骨折は高齢者での発生率が高く、転倒による低エネルギー損傷で生じる骨折であり大腿骨近位部骨折と呼ばれる。受傷後48時間以内の早期手術は術後の合併症が少なく、生存率が高く、入院期間が短く、大腿骨頸部／転子部骨折診療ガイドライン¹⁾でも推奨されている。大腿骨近位部骨折に対する骨折観血の手術（以下骨接合）および人工骨頭挿入術（以下人工骨頭）に対し、2022年度から受傷後48時間以内に手術を行うと緊急整備固定加算（4000点）及び緊急挿入加算（4000点）が新設され、保険制度上も早期手術を後押ししている。本研究の目的は当院での大腿骨近位部骨折に対する手術の現況を調査し、48時間以内の早期手術にむけての対策を検討することである。

対象と方法

2021年3月から2022年3月までに大腿骨近位部骨折に対して当院で手術を施行した152症例を対象とした（表1）。性別は、男性35例、女性117例、平均年齢は83（43－101）歳であった。来院後48時間以内に手術をした群を早期群、48時間以降に手術をした群を遅延群として、手術までの待機時間、麻酔方法（腰椎麻酔または全身麻酔）、術式（骨接合または人工骨頭）、来院時期（月曜日から木曜日または金曜日から日曜日）、抗血小板薬内服の有無を両群で比較検討した。

麻酔は原則麻酔科に対応を依頼した。ただ、麻酔科が他の手術との兼ね合いで早期の対応が困難な際に、全身状態に問題なく、抗血小板薬を内服していないか内服していてもバイアスピリン1剤のみの患者では当科管理の腰椎麻酔で手術を行った。術式は大腿骨転子部骨折に対しては全例骨接合術を、大腿骨頸部骨折では非転位型で骨接合術

表 1 対象

症例数 152例	
早期群：遅延群	99例：53例
腰椎麻酔：全身麻酔	69例：83例
骨接合：人工骨頭	114例：38例

表 2 麻酔方法

	腰椎麻酔	全身麻酔
早期群	53例	46例
遅延群	16例	37例

($p < 0.01$)

表 3 術式

	骨接合	人工骨頭
早期群	88例	11例
遅延群	26例	27例

($p < 0.01$)

表 4 来院時期

	月曜日から木曜日	金曜日から日曜日
早期群	65例	34例
遅延群	23例	30例

($p < 0.01$)

を、転位型では人工骨頭挿入術を行った。

統計解析は手術時間はマンホイットニーU検定で、それ以外は χ^2 検定で行い、 $p < 0.05$ 以下を有意差ありとした。

患者データの収集と処理は済生会滋賀県病院倫理委員会指針に従った。

末来院が多かった ($p < 0.01$) (表 4)。

抗血小板薬の内服では早期群で内服ありが32例、なしが67例、遅延群でありが21例、なしが32例で、両群に有意差を認めなかった ($p = 0.36$)。

考 察

手術が遅延する原因についてHagino²⁾らは手術室の確保が困難、麻酔科医の確保が困難、執刀医の確保が困難、合併症、抗血小板薬・抗凝固薬内服の5つの項目をあげている。この中でも手術室の確保が困難、麻酔科医の確保が困難、執刀医の確保が困難は医療者側の問題であり、改善できる可能性がある。本研究でも遅延群と早期群で術式、麻酔方法、来院時期に有意差を認めており、遅延した原因やその対策について検討した。

術式では遅延群で人工骨頭が多かった。人工骨頭は比較的大きなインプラントを体内に挿入するため、感染予防の観点から当院ではクリーンルームを使用している。10室の手術室のなかで2室しかないクリーンルームを使用する必要があるため、手術室を確保するのが難しく、遅延したと考えた。済生会横浜市東部病院の船山ら³⁾は48時間以内に手術をするために通常の手術室で人工骨頭を行っている。当科としても前向きに検討する必要があるが、人工骨頭の術後感染の危険性が高ま

結 果

早期群は99例、遅延群は53例であった。麻酔方法は腰椎麻酔69例、全身麻酔83例であった。術式は骨接合114例、人工骨頭38例であった (表 1)。

手術までの待機時間は、早期群が平均 17 ± 13 時間、遅延群が平均 110 ± 81 時間で有意に早期群の待機時間が短かった ($p < 0.00$)。

麻酔方法では早期群は腰椎麻酔53例、全身麻酔46例、遅延群は腰椎麻酔16例、全身麻酔37例で、早期群では腰椎麻酔が有意に多かった ($p < 0.01$) (表 2)。

術式では早期群で骨接合88例、人工骨頭11例、遅延群で骨接合26例、人工骨頭27例で、早期群では骨接合が有意に多かった ($p < 0.01$) (表 3)。

来院時期では早期群は月曜日から木曜日が65例、金曜日から日曜日が34例で平日に来院している症例が多く、遅延群で月曜日から木曜日が23例、金曜日から日曜日が30例で金曜日から日曜日の週

る可能性があり、慎重に検討している段階である。

麻酔方法では遅延群では全身麻酔が多かった。当院では全身麻酔は麻酔科医が管理している。しかし、常勤の麻酔科医が6人のため麻酔科医の確保が難しく全身麻酔では手術が遅延したと考えた。一方で、合併症が少ない症例では、執刀医が自ら腰椎麻酔を行う当科麻酔で手術を行っている。腰椎麻酔では麻酔科医を確保せずとも手術ができるため早期群が多くなったと考えた。

来院日時では遅延群では金曜日から日曜日の週末来院が多かった。現時点での当科の方針として土曜日、日曜日に臨時で大腿骨頸部骨折に対しての人工骨頭、大腿骨転子部骨折に対しての骨接合は行っておらず、早くとも月曜日の手術となるため遅延群となったと考えた。週末に来院した症例に対しては、土曜日の午後や月曜日の午前に手術枠を設けることで48時間以内に手術できる可能性がある。実際、本研究の遅延群で金曜日から土曜日の午前に来院した症例は14例ある。土曜日の午後に手術を行っていれば、この14例も早期群となり、週末来院のため手術が遅れる症例が減少する。しかし、当院は救命救急センターを擁する病院であり、多発外傷や脳出血などの救命のための緊急手術が準緊急手術である人工骨頭や骨接合のために遅れてしまう可能性がある。現在の体制では土曜日の午後に並列で手術をすることは難しく、土曜日の午後に人工骨頭、骨接合を行うことに関しては慎重に検討する必要がある。

船山ら³⁾は専用の手術室を用意することや整形外科医の配置を工夫することで、48時間以内に手術をする体制を整えているが、早朝や夜間の手術も多くなり、執刀医の時間外労働時間の増加が問題となっていると報告している。当科でも手術室、麻酔科医の確保、週末の緊急手術とすぐには解決できない問題点ばかりである。さらに、その点を解決しても船山らのように夜間や休日の時間外の手術が増えることで、働き方改革に逆行するような時間外労働時間の増加の可能性もある。しかし、世界的にも日本国内においても受傷後48時間以内の手術は今後標準的な治療となってくる可能性が

高い。当科としてもその流れに乗り遅れることなく、山積する課題にたいして熱意をもって取り組み解決し、湖南地区の高齢者医療の発展に尽くしたいと考えている。

本研究のlimitationとしては合併症の有無での手術時期についての検討ができていない点がある。合併症の有無で手術時期に違いがあれば、対策法を検討し、早期手術につながる可能性があり、今後の研究の課題としていきたい。

参考文献

- 1) 日本整形外科学会(編集): 大腿骨頸部／転子部骨折診療ガイドライン2021
- 2) Hagino H, Endo N, Harada A, et al.: Survey of hip fractures in Japan: Recent trends in prevalence and treatment. J Orthop Sci 2017; 22: 909-914
- 3) 船山 敦, 山内俊之, 丸岩良悠, ほか: 大腿骨近位部骨折 早期治療への道. 骨折. 2022; 44: S6

論文受付: 2023年9月4日 論文受理: 2023年12月28日