

市立甲府病院 医療安全体制等検証（手術室業務：看護関連）
に係わる調査結果報告

訪問調査日 平成 24 年 10 月 31 日
結果報告 平成 24 年 11 月 13 日

山梨大学医学部附属病院 看護部
岩下直美 小林ひとみ 古屋塩美 矢崎正浩
金丸明美 杉田俊江 櫻本かおり

I 手術室看護業務管理・医療安全

1. 患者誤認防止

- 1) 患者入室時に、患者自身に名前を名乗ってもらい同時にリストバンドとの照合が行われていた。しかし、手術申込書や手術予定表など、患者氏名確認の基となる紙媒体などはなく、看護師の記憶に頼る方法であった。そのため同姓同名患者・類似氏名患者の取り違えにつながる危険性があると判断した。よって、書面に基づく患者確認の実施を検討して頂きたい。
- 2) 入室時、乗り換えホールで患者が先に行き、カルテは申し送り後手術室に運ばれる状況があり、カルテと患者が離れることが確認された。横浜市立大学の患者取り違え事例のような間違いを防止するためにも、患者とカルテは一緒に移動できるようにして頂きたい。
- 3) 各手術室では患者確認のためにホワイトボードに、電子カルテで手術申込書を確認しながら、「患者氏名、手術名（左右のある場合は赤字でみぎ・ひだり）」が記載されていた。しかし、患者入室から、入室確定までの間に、ホワイトボードを活用した確認が実施されている様子は確認できなかった。確認したことが他者にも分かるように、指差し呼称で確認する等、より確実な方法を検討して頂きたい。

2. 手術部位の確認（タイムアウトを含む）

- 1) 関連する画像を表示し、手術部位の確認が実施されていた。
- 2) 入室後にエコー等で手術部位をチェックしている事を確認した。
- 3) 術前のマーキングに関しては、患者入室後、麻酔がかかった後に皮切線を引く行為をマーキングと解釈されていた。日本医療機能評価機構から出されている【誤認手術の防止について】の提言に、「マーキングは、患者が覚醒している時に行い、患者に確認することが望ましく、手術室入室までに担当医の責任の下で原則として執刀部位の皮膚にマークを書き込む」とある。また、部位の間違いを防止するだけでなく、患者の意思を確認する意味としても重要であり、可能な限り手術前に病棟（外来患者の場合には当該診療科の外来）で実施して頂きたい。

4) マーキングの手順を作成する場合、マーキングが免除される手術についてリストアップしておく、マーキングすべき術式との区別ができ、より活用しやすいものになると思われる。

5) 手術同意書は手術室へ持参されていたが、内容確認はされていなかった。

手術同意書はインフォームドコンセントに基づき明文化されたものであり、患者の承諾内容と予定手術の内容が一致している事を医療チームとして確認・共有することが重要である。これから実施する手術についてどのように説明し、同意を得たのかを確認するために、「手術同意書」の内容を確認することをルールとして頂きたい。

5) 手術開始時の確認については、「お願いします」の挨拶のみ、または患者氏名・術式を執刀医が一方的に読み上げる方法で行っており、「タイムアウト」とみなされる行為は確認できなかった。

タイムアウトは、「麻酔前あるいは執刀前に、医師・看護師が一斉に手を止めて確認作業を行うこと」であり、その際『手術同意書』を基に確認することが望ましい。是非、確実なタイムアウトが実施できる体制の整備をお願いしたい。

3. 薬剤の管理

1) 麻薬に関しては、患者毎の管理が確実に行われており、手術室に在庫を置かない体制がとられていた。

2) 払い出された麻薬は、麻薬用金庫に保管され、施錠できる机の引き出しに収納されていた。しかし、麻薬用金庫は手提げ金庫であり、金庫の施錠をしないまま引き出しのみ施錠している状況があり、鍵の管理を含め、更に徹底した管理を検討して頂きたい。その際、手提げ金庫は持ち出される可能性がある為、速やかに固定された金庫等の設置が望まれる。

3) 向精神薬、筋弛緩剤に関しては、使用時の記録が残され、その都度員数チェックも実施されており、手術室看護基準・手順「薬品の取扱い」に沿った管理が確実に実施されていた。

4) 手術野での薬品の取り扱いについて、麻酔科医師と看護師の相互の目視、声出しによる確認は実施されていなかった。誤薬防止の教育指導が必要と考えられる。

5) 各手術室内にある薬剤に関しては、使用薬剤は手術記録に残され、コスト管理もされていることを確認した。ただし、手術記録に残されている薬剤と、コスト請求の為に記載した内容、実際に使用した薬剤との一致があるかの確認はされていない。誤薬防止や誤薬の早期発見のためより確実な薬剤管理方法の検討が望まれる。

6) 薬剤師による確認は1回/月程度であるとのことだが、重要な薬剤が多数取り扱われることから、薬剤師が介入する機会を増やし、専門家による管理の徹底が望まれる。

4. 輸血の管理

1) 輸血に関しては、使用時に輸血療法の手引きとして取り決めがあることを確認した。

- 2) 予め指示のある輸血製剤に関しては、決められた時間に払い出され、使用時まで手術室の血液保冷庫で保管していることを確認した。
- 3) 緊急で輸血が必要になった場合の対応も、状況に応じて対応できるように基準が作成されていることを確認した。
- 4) 輸血保冷庫の庫内温度記録の確認はできなかった。記録をしている場合は継続して頂きたい。また、記録していない場合には適正な管理が実施されていることを証明するために、毎日の温度記録を残すことを実施して頂きたい。
- 5) 手術室から病棟に、持ち出した血液は何時間以内であれば使用可能とするかについても、細菌繁殖等のリスクを考慮した基準を作成して頂きたい。

5. 体内遺残防止

1) 器械展開時

看護師がケミカルインジゲータを基に滅菌確認を行った後、器械リストに沿ってチェック方式で実施しており妥当であると判断した。

2) 閉創時の器械カウント

器械出し看護師がリストを基に行う方法、器械出し看護師がリストを外回り看護師に渡し読み上げてもらい確認する方法などが混在している状況であった。後者では2回目の器械カウントは、使用した物を看護師の記憶に頼り実施しているとのことであり不確実である。また器械およびガーゼ・消耗品のカウントの一致を声に出して確認し合うなどの行為は限定的であり、カウントの一致と共有が図られているとは言い難い。

カウント方法を統一し、外回り看護師・器械出し看護師の責任の所在を明確にした上で、カウントの一致を確認する際、はっきりと声を出し、手術に関係したスタッフ全員で確認できるようにすることが望まれる。

3) 手術器械の点検

器械出し看護師が器械カウントを行う際、器械の員数点検は行っていたが、器械の動き・破損の有無・先端の一致などの点検を行っていない状況であった。

手術中の使用に伴う破損や破損した器械の一部が体内遺残するケースもある為、員数点検とともに器械の動きや破損の有無などの確認が行われることが望ましい。

- 4) ガーゼ・器械カウントについて「ガーゼ等の迷入の可能性が極めて少ない術式に関してはカウントしない」とされているが、根拠および該当する術式を明確に示し、手術室の職員全体で共通理解する必要がある。白ガーゼ使用の基準も同様に考えられるため、「ガーゼ・器械カウント不要」「白ガーゼ使用」に関するルールを明確に示すことが重要と考える。

5) レントゲン撮影

閉腹時に腹部単純X線撮影により、ガーゼ・器械の残存確認を行っていた。

画面上の腹部写真を2メートルほど離れた術野から見て医師が「なし」という判断を行っていた。X線不透過性ガーゼは、迷入した部位により非常に読影が困難なケースがある為、遠目からの確認は危険を伴うと考えられるため改善が望まれる。

6. 転倒・転落防止

- 1) 手術台に患者が臥床した状態で搬送する際、固定が殆どされていない状況が見られた。転落防止・危険予防の観点から患者をマジックベルト等で固定することが望まれる。
- 2) ベッド乗り換えホールで、弾性ストッキングを装着した患者が歩行入室する際、スリッパに履き替えていたが、転倒リスクを高めることになると考えられる。履いてきたものでの入室あるいは履物の検討をお願いしたい。

7. ME 機器の管理

- 1) 手術室で使用している ME 機器に関して、輸液ポンプと DC は臨床工学士が点検に関わっているとのことであった（DC に関しては点検記録が確認できた）。
- 2) 手術室では高度で専門的知識や技術が求められる医療機器を数多く取り扱っている。現状では、医療機器の管理・操作・保守点検を専門外である看護師が殆ど実施しており、定期的な点検も含め臨床工学士が関わる必要があると考える。その上で点検記録を残すようにして頂きたい。
- 3) 始業前点検に関しては、機器のセルフチェックに頼るところが大きいようであるが、不具合発生時に看護師がチェックするのではなく、臨床工学士が確認するような体制の整備が望まれる。

8. 手術部看護部門管理

看護師長・主任が中心となり手術部門のマネジメントが行われていることを確認した。中心となる看護師長は、手術調整から事務的な連絡まで全て行っており、看護師の教育指導、他部門との交渉や調整など重要な役割を果たす時間的な余裕もない状況が見受けられた。手術部門全体の業務を見直し整理を行うことで、看護職員以外でも行える業務を明確にし、役割分担することで、より効率的な手術部門の運営が可能になると考えられる。

9. その他

患者入室時に着物の着用がなく下着 1 枚での入室であった。患者のアメニティーへの考慮が必要と考えられた。

II 感染管理

1. 手術室確認結果

1) ファシリティ・マネジメント

① 清掃

- ・ 全域において埃が除去され清潔が保たれていると感じられた。

- ・ 「環境整備チェックリスト」（手術室独自様式）が作成され、日々のチェックがされていた。
 - ・ 看護師が清掃を行っており、補助者への業務委譲など看護業務改善が望まれる。
 - ・ 血液など湿性生体物質による汚染部分の処理方法について、プロベスト（第4級アンモニウム系薬剤＝低水準消毒薬）を使用しているが、中水準消毒薬によるピンポイント消毒が適切と考える。よって、界面活性剤による生体物質の除去の後、中水準消毒薬による環境消毒の手順を整備していただきたい。（手術室だけでなく病院全体のマニュアル化が必要と考える）
 - ・ 定期的特殊清掃は年2回実施され、記録も残されていた。
- ② 空調
- ・ 手術途中で空調が作動していないことに気付くといった状況があった。手術室の清潔度は空調清浄度の差であることから、作動状況の確認が徹底されるよう対策検討をお願いしたい。
 - ・ ヘパフィルターの定期的な点検は実施され、記録も残されていた。
- ③ 水質
- ・ 手洗いに RO 水が用いられていた。年1回の水質調査が実施されているとのことであった。
- ④ 感染性廃棄物
- ・ 耐貫通性のバイオハザード表示のある容器が使用されていたが、足踏み式ホルダーが活用されていず、蓋がされずに開放のまま床置きされていた。感染性廃棄容器は基本的に蓋付きの状態を設置させるべきであるため、ホルダーの活用をスタッフへ周知徹底をお願いしたい。
 - ・ 手術終了後のゴミ集めの場面で、感染性廃棄容器に手でオイフ等を押し込む状況が何度か確認された。針刺し事故リスクが非常に高いため手で押し込まないということの徹底が必要である。
 - ・ 液体（血液や体液など）や鋭利物以外のオイフといった固形状のものも耐貫通性容器に入れていたが、バイオハザード表示のダンボール廃棄容器であれば容量も多くコスト削減につながると考える。
 - ・ 一時的保管場所は施錠可能な場所であった。また、収集通路への搬出も一方向性が確保されていた。
- ⑤ リネン
- ・ 血液等湿性生体物質汚染のリネン容器に蓋がなかった。蓋の設置が必要である。
- 2) 手術時手洗い
- ・ 感染対策マニュアルに項目あり。各手洗いシンク横には写真の手順書が掲示されていた。
 - ・ ブラシの使用はなくラビング法が推奨されていた。使用されている洗浄消毒剤、アルコール手指消毒剤も問題なかった。
 - ・ 手洗いシンクは清潔に保持されていたが、手洗い後は水はねが目立ったので、シンク周囲の乾燥保持のために適宜の清掃が必要である。

3) 標準予防策の実際

① 手指衛生

- ・ スタッフ個々によって実施状況に差が見られた。手指衛生行動の向上については継続的に取り組んでいく必要があると考える。

〈 確認された行動 〉

- ・ 床に落ちた包装紙を素手で拾いポケットに入れる。その後の手指衛生なし。
- ・ 手袋を脱いだあとの手指衛生がない。

② 防護具（手袋・マスク・ガウン・エプロン等）

- ・ 各部屋に手袋は常備されていたが、マスクやエプロンなどの設置がない。必要時に使用できない環境があった。
- ・ 看護師のゴーグル着用は徹底されているようであった。メガネ使用者のゴーグル着用率が低い。
- ・ 器材片付け時の手袋，尿破棄時のエプロンなど，必要な防護具が着用されていない場面があった。
- ・ 手袋装着の目的が不明（不必要と思われる装着，誤った装着）な場面が確認された。防護具の適正使用についても継続的な取り組みが必要と考える。

〈 確認された行動 〉

- ・ 手袋装着した手で患者の健康皮膚や病衣に触れる，その後そのままの手袋で周囲機器類に触れる。

4) 器材の洗浄・消毒・滅菌

- ・ 器具の洗浄効果の確認，生物学的・化学的インジケータを用いた滅菌保証は，定期的に実施され，記録が残されていた。
- ・ 外注職員が器材洗浄する際に，袖なしエプロンを装着していたが，血液などの跳ね返りも予測されるため，袖付きガウンが適当であると考え。ガウンの配置がないとのことであったが，撥水性もしくは防水性ガウン，またはロング手袋の導入の検討が望まれる。
- ・ 既滅菌器材の保管状況には問題なし。クリーンゾーンへの入口にエアシャワー設備を設置しているが，各手術室からも入室が可能でありスタッフが出入りしている場面が確認された。クリーンゾーンと手術室とでは空調が等圧であるとのことから，クリーンゾーンをクリーンゾーンとするのであれば各手術室に対して陽圧設定に空調管理する，またスタッフの動線を規制するなどの取り組みが必要である。
- ・ 内視鏡自動洗浄機の洗浄槽の汚染が目立つ。定期的なメンテナンス実施と，日々の濃度チェック実施，および記録の記載が必要である。管理マニュアルの作成が望ましい。
- ・ スポンジやタワシ類の管理について，病院全体での規定が明確となっていることが望ましい。
- ・ 気管内チューブのカフエア注入用注射器，胃管の空気注入用注射器など単回使用器具のリユースが確認された。取扱説明書に単回使用と表示のある器具のリユースに

については部署内および病院としての規定とすることが望ましい。
またリユースするための業務を削除することで看護師の業務改善につなげて頂きたい。

〈 確認されたリユース 〉

- ・ 消毒薬ボトルを排液ボトルとして使用
 - ・ クルムを排液ボトルの固定ヒモとして使用
 - ・ 手術時手洗いの際に使用した手拭きペーパーを雑巾として使用
- 5) 針刺し事故防止
- ・ 局所麻酔薬のリキャップはすくい上げ法で実施されていた。
 - ・ 針捨て BOX に80%以上廃棄されたものがあったので、70～80%での廃棄を徹底して頂きたい。
 - ・ 術者と直接介助者との持針器やメスなど器械の受け渡しでは、危険な渡し方・受け方をしている場面が見られた。また、相互の声掛けが少ないと感じられたため、事故防止の面から器機の受け渡しにおける安全な手順や声出しの必要性を検討して頂きたい。

2. マニュアル確認結果

- 1) CJD 対策について
- 2) 手術時手洗いについて
- 3) 廃棄物処理について
- 4) 手術野消毒薬について
- 5) 手術器材処理について
- 6) 針刺し事故防止について
- 7) 除毛について
- 8) 手術室設備管理について
- 9) SSI 対策について

院内感染防止対策マニュアルにおいて、上記全項目に関する記載があることを確認した。内容に関しては、各項目で概念記述が多いため、臨床現場における具体的行動レベルでの表記内容へと改訂を進めていくことで、より活用が促進されると考える。

III 褥瘡対策

1. 褥瘡対策の実際

1) 術前訪問について

体位固定によるリスクをアセスメントすることが目的の一つになっているが、術前訪問の対象者が明確に示されていない。褥瘡対策の視点からも術前訪問対象患者の基準が必要である。

- 2) 術中の褥瘡対策について
全手術室の台に「ウレタン素材のマットレス」が新規導入され使用しているが、褥瘡対策を意識した活用になっていないと言えない。また、上肢・下肢・特殊体位（腹臥位・側臥位・座位・載石位等）で必要となる体圧分散用具の補助具は整備されていない現状があり、褥瘡対策の視点での活用及び整備の必要がある。
- 3) 褥瘡発生時の報告ルートについて
褥瘡対策は医療チームとして係わる必要があり、病棟や褥瘡対策チームとの連携が重要である。褥瘡発生時の報告ルートが明確にされることが望まれる。
- 4) 褥瘡対策マニュアルについて
手術により褥瘡発生リスクが高まることから、褥瘡マニュアルの中に「手術室における褥瘡対策」の項目を是非設けて頂きたい。
- 5) 手術室で使用する体圧分散用具の選択基準について
看護師個々の判断に任せることなく、褥瘡予防管理ガイドライン等を活用して選択基準を作成することが望まれる。
- 6) 神経障害予防の体位について
具体的な体位の取り方はマニュアルに記載されている。更に科学的な裏付けが記載されることにより、状況に応じて神経障害を予防する看護師の判断の幅が広がると考えられる。
- 7) 褥瘡発生要因のシーツの皺について
マニュアル内に「きれいにのぼす」と記載されていたが、実際の場面では確認できなかった。是非、実施して頂きたい。
- 8) 手術中の観察項目に「褥瘡好発部位」が記載されており、紙面でのチェックはされていた。しかし、観察を行った上でのチェックではなかったため、改善が望まれる。
- 9) 術前及び術後の皮膚の観察について
挿管前や切開する前の皮膚の観察は確認できなかった。術後の観察はハッチウエイで側臥位になった時に、看護師の目視により行われていたが、声に出すなどの行為は見られなかった。皮膚の観察はチェックリスト等に基づき確認し、目視と共に触診するなどの方法を用いて実施することが望まれる。
- 10) 褥瘡対策マネジメントについて
手術中は褥瘡発生の可能性やリスクが上昇する因子、つまり「手術時間」「手術中の低血圧状態の頻発」「手術中の深部体温の低下」などの影響により褥瘡が発生しやすい状態になっている。その為手術中の褥瘡対策を実施する必要がある。
また褥瘡予防・管理ガイドライン（第3版）によると「周術期にどのような体圧分散マットレスや用具を使用すると褥瘡予防に有効か」の問いに対し、「褥瘡発生リスクがある患者には手術台に体圧分散マットレスや用具を使用するよう勧められる」と記載してあり対策が必要と考える。
手術体位を整える場面で褥瘡予防の知識を活用することは有効であり、また皮膚観察の視点を持ち目視に加えて触診することで手術部での発生の特徴といわれている「深部損傷褥瘡：D T I : Deep Tissue Injury」の予測が可能となると考える。

以上より手術室での積極的な褥瘡対策マネジメントを期待する。

2. 今後の期待

周手術期看護及び診療報酬改定による褥瘡対策として

- 1) 褥瘡対策のマニュアルの整備
- 2) 褥瘡のデータ分析
- 3) 手術室で使用する体圧分散用具の整備
- 4) 褥瘡対策の実際

以上を期待する。

IV 参考資料

- ・ 国立大学医学部附属病院医療安全協議会 医療安全・質向上のための相互チェック項目 (H21, 24 年度)
- ・ WHO 手術安全チェックリスト (2009 年改訂版)
- ・ 手術看護基準 (日本手術看護学会編)
- ・ 日本医療機能評価機構 認定病院患者安全協議会「提言・誤認防止について」
- ・ 日本医療機能評価機構 病院機能評価 Ver6 評価項目
- ・ 麻薬及び向精神薬取締法
- ・ 覚せい剤取締法
- ・ 輸血療法の実施に関する指針・改訂版 (平成 21 年 2 月厚労省通知)
- ・ 平成 24 年度医療法第 25 条第 3 項の規定に基づく立ち入り調査項目
- ・ 隔離予防策のための CDC ガイドライン 2007
- ・ 手術部位感染に対する CDC ガイドライン 1999
- ・ 平成 23 年 6 月厚労省通知「医療機関等における院内感染対策について」別添資料。小林寛伊；「医療施設における院内感染 (病院感染) の防止について」
- ・ 平成 20 年 5 月厚労省医政局通知「プリオン病感染予防ガイドライン」別添資料。「ハイリスク手技に用いた手術器具を介する CJD 二次感染予防について」
- ・ 国公立大学附属病院感染対策協議会；病院感染対策ガイドライン改訂版
- ・ 日本手術医学会；手術医療の実践ガイドライン 2008
- ・ 小林寛伊，大久保憲；消毒薬テキスト第 4 版
- ・ 褥瘡予防・管理ガイドライン：日本褥瘡学会，P50，P52，2009 年 2 月
- ・ 褥瘡の予防&治療 クイックリファレンスガイド：EPUAP (ヨーロッパ褥瘡諮問委員会)・NPUAP (米国褥瘡諮問委員会)，P23，2009 年
- ・ 褥瘡予防・管理ガイドライン (第 3 版)：2012 年 9 月日本褥瘡学会