

さいたま市民医療センターマニュアル

- I. 病院理念・基本方針
- II. 病院の主な機能
 - 2-1 概要・施設基準
 - 2-2 患者の権利
 - 2-3 臨床における倫理に関する方針
- III. 入院関連事項
 - 3-1 輸血療法マニュアル
 - 3-2 検体採取マニュアル
 - 3-3 褥瘡対策マニュアル
 - 3-4 病理解剖（剖検）運用マニュアル
- IV. 外来関連事項
 - 4-1 AI（死亡時画像検査）運用マニュアル
- V. 各診療技術部門
 - 5-1 臨床工学科
 - 5-2 麻薬の取扱いマニュアル
 - 5-3 ハイリスク薬
 - 5-4 画像診断部門
- VI. 感染対策
 - 6-1 血液体液汚染事故の対応
 - 6-2 職員感染症発生時の就業制限について
- VII. 医療安全 対策マニュアル参照
- VIII. 個人情報
 - 8-1 個人情報保護規定
 - 8-2 診療録開示規定
- IX. 医療倫理
 - 9-1 臨床倫理委員会
 - 9-2 宗教上の理由による輸血拒否に対する方針
 - 9-3 DNAR（心肺蘇生を行わない）ガイドライン
 - 9-4 判断能力が欠如している患者への対応
 - 9-5 ドナーカード保持者患者への対応
 - 9-6 高齢者虐待マニュアル
 - 9-7 倫理委員会と研究倫理審査方法
- X. 診療記録記載基準

I. 基本理念・基本方針

基本理念・基本方針

《基本理念》

市民の健康と生命を守るため、地域医療連携の中心的な役割を果たし、安全で良質、かつ高い倫理観を備えたチーム医療の提供に努めます。

《基本方針》

1. 地域医療支援病院として、質の高い、
信頼の得られる医療の提供
2. 患者の安全と患者背景に基づく
個別化医療の提供
3. 地域の他の医療機関との機能分担・
連携強化による効率・効果的な医療の提供
4. 災害拠点病院として
市民の安全確保に対応した医療の提供

. 病院の主な機能

2-1 病院概要

〔施設概要〕

施設名 さいたま市民医療センター
開院年月日 平成21年3月1日
所在地 埼玉県さいたま市西区島根 299 番地 1
敷地面積 18,639 m²
建築面積 8,348 m²
延床面積 29,317 m²
構造 鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）、免震構造
規模 地下1階、地上6階建
許可病床数 340床（内科系116床・外科系119床・小児科50床・回復期リハビリテーション47床・ICU8床）

〔診療概要〕

診療科目 内科、循環器内科、消化器内科、呼吸器内科、糖尿病・内分泌内科、血液内科、腎臓内科、神経内科
外科、消化器外科、乳腺・内分泌外科、脳神経外科、整形外科、小児科、皮膚科、泌尿器科
耳鼻咽喉科、放射線科、病理診断科、リハビリテーション科、アレルギー科
内科（化学療法）、外科（化学療法）、麻酔科
診療時間 9時から12時、13時30分から17時
休診日 日曜日、祝祭日、年末年始（12月30日から1月3日）

〔施設基準〕（平成28年4月現在）

基本診療料 一般病棟入院基本料（7対1）、回復期リハビリテーション病棟入院料1、救急医療管理加算
臨床研修病院入院診療加算（協力型）、診療録管理体制加算1、医師事務作業補助体制加算（40対1）
急性期看護補助体制加算（50対1）、療養環境加算、重症者等療養環境特別加算
医療安全対策加算1、感染防止対策加算1、褥瘡ハイリスク患者ケア加算
患者サポート体制充実加算、超急性期脳卒中加算、退院支援加算2、病棟薬剤業務実施加算
データ提出加算1、がん診療連携拠点病院加算（地域がん診療病院）
特掲診療料 喘息治療管理料、開放型病院共同指導料、地域連携診療計画加算、がん治療連携指導料2
肝炎インターフェロン治療計画料、薬剤管理指導料、医療機器安全管理料1、無菌製剤処理料
検体検査管理加算（Ⅰ）（Ⅱ）、造血器腫瘍遺伝子検査、小児食物アレルギー負荷検査
センチネルリンパ節生検、画像診断管理加算2、CT撮影及びMRI撮影、冠動脈CT撮影加算、
心臓MRI撮影加算、抗悪性腫瘍剤処方管理加算、外来化学療法加算2、糖尿病合併症管理料
糖尿病透析予防指導管理料、皮下連続グルコース測定、心大血管疾患リハビリテーション料（Ⅰ）、
脳血管疾患等リハビリテーション料（Ⅰ）、運動器リハビリテーション料（Ⅰ）、
呼吸器リハビリテーション料（Ⅰ）、植込型心電図検査、外来リハビリテーション診療料、
がん患者リハビリテーション料、集団コミュニケーション療法料、麻酔管理料（Ⅰ）
エタノール局所注入（甲状腺・副甲状腺）、乳がんセンチネルリンパ節加算2、院内トリアージ実施料、
大動脈バルーンポンピング法、ペースメーカー移植術及び交換術、経皮的冠動脈形成術
経皮的冠動脈ステント留置術、がん性疼痛緩和指導管理料、がん患者指導管理料（1）（2）
夜間休日救急搬送医学管理料、胃瘻造設術、胃瘻増設時嚥下機能評価加算
時間内歩行試験、ヘッドアップティルト試験、早期悪性腫瘍大腸粘膜剥離術、病理診断管理加算1
人工肛門・人工膀胱造設術前処置加算、輸血管管理料（Ⅱ）、輸血適正使用加算
医科点数表第2章第10部手術の通則5及び6に掲げる手術

沿革

平成 19 年	5 月	医療法人財団さいたま市民医療センター設立申請
	9 月	医療法人財団設立認可(指令保保健第 3 4 5 2-1 号・H 1 9. 9. 4) 医療法人成立 理事長 阪 信
平成 20 年	3 月	病院開設許可(指令保保所保第 4 6 5 7 号・H 2 0. 3. 2 5)
	4 月	寄附行為の変更認可(指令保保健第 8 4 0 4 号・H 2 0. 4. 1)
平成 21 年	2 月	病院使用許可(指令保保所保第 4 5 3 8 号・H 2 1. 2. 1 2) 病院開設届(開設年月日: H 2 1. 2. 1 7) 院 長 渋谷 哲男 就任
	3 月	さいたま市民医療センター開院(H 2 1. 3. 1) 保険医療機関の指定(医療機関コード: 6 5 0, 4 3 4, 4・H 2 1. 3. 1) 生活保護法指定医療機関(保福福第 3 7 8 8-1 0 1 号・H 2 1. 3. 1)
	4 月	結核指定医療機関の指定(保保所地第 7 4 4 2 号・H 2 1. 4. 1) 指定自立支援医療機関(精神通院医療)の指定 感染症指定届出機関の指定
	5 月	労災保険指定医療機関の指定
	9 月	救急病院の認定(埼玉県告示)
平成 22 年	8 月	地域医療支援病院の名称承認(指令保保所保第 2 8 7 6 号・H 2 2. 8. 3 1)
	9 月	臨床研修病院(協力型)の指定(厚生労働省発医政 0 9 1 5 第 4 号・H 2 2. 9. 1 5)
	10 月	5 階北病棟を回復期リハビリテーションから一般病床へ転換
平成 23 年	9 月	日本病院機能評価 Ver. 6 認定 理事長 阿部 理一郎 就任
	10 月	社会医療法人認定
	12 月	院 長 井野 隆史 就任
平成 24 年	4 月	感染対策室・患者支援室設置
平成 25 年	8 月	泌尿器科 増科
	9 月	理事長 湯澤 俊 就任
	11 月	皮膚科 増科
平成 26 年	4 月	耳鼻咽喉科 増科
平成 27 年	9 月	理事長 峯 真人 就任
平成 28 年	1 月	埼玉県がん診療指定病院 指定取得
	4 月	院 長 加計 正文 就任
	7 月	理事長 澁谷 純一 就任
	11 月	臨床研修病院(基幹型)の指定(厚生労働省発医政 1 1 1 4 第 3 号・H 2 8. 1 1. 1 4)
	12 月	埼玉県災害拠点病院の指定
平成 29 年	3 月	埼玉DMATの指定

[認定施設]

基幹型臨床研修病院（協力型臨床研修病院：自治医科大学附属さいたま医療センター、埼玉精神神経センター、南魚沼市民病院）

協力型臨床研修病院（基幹型臨床研修病院：自治医科大学附属さいたま医療センター）

日本内科学会認定医制度教育関連病院

日本循環器学会循環器専門医研修施設

日本消化器学会認定施設

日本消化器内視鏡学会指導施設

日本呼吸器内視鏡学会専門医制度認定施設

日本呼吸器学会認定関連施設

日本糖尿病学会教育施設 I

日本脳卒中学会研修教育病院

日本がん治療認定医療機構認定研修施設

日本徐脈経腸栄養学会NST稼働施設

日本血液学会血液研修施設（専門医制度）

日本外科学会 外科専門医制度修練施設

日本消化器外科学会 専門医修練施設

日本大腸肛門病学会 認定施設

日本消化器内視鏡学会 指導施設

日本消化管学会 胃腸科指導施設

2-2 患者の皆様の権利について

さいたま市民医療センターの全職員は以下に示す患者様の権利を保障します。

1. あなたは良質の医療が受けられる権利を有します
2. あなたは医療者を自由に選択できます
3. あなたはご自身で決定できる自己決定権を保障します
4. あなたに関する情報をすべて提供される権利を有します
5. セカンドオピニオンを受ける権利を有します
6. あなたに関する秘密が保持される権利を有します
7. あなたは人間としての尊厳が守られる権利を有します。

また、良質で安全な医療を提供するため、患者さんには次の事柄を十分理解いただきご協力をお願いします。

1. 患者さん自身の健康に関する情報を正確に病院に伝えること
2. 十分理解できるまで、質問し納得して医療を受けること
3. 他の患者さんの治療や、職員による医療提供に支障を与えないこと

2-3 臨床における倫理に関する方針

さいたま市民医療センターでは、

- (1) 患者さんの人権、信仰、意思などを最大限に尊重し、安全で最良の医療を提供します。
- (2) 診療内容を詳しく説明し、その上で患者さんの同意と自己決定を尊重し十分なインフォームドコンセントによる治療を提供します。
- (3) 患者さんのプライバシーを尊重し、守秘義務の遵守と個人情報の保護を徹底します。
- (4) 診療行為にかかる各関係法令、ガイドラインを遵守し、信頼される医療を提供します。
- (5) 生命の尊厳に関する問題、医療行為の妥当性に関する問題等については、必要に応じて倫理委員会を開催して、その方針を決定します。
- (6) 医療の発展のために積極的に臨床研究を行い、その実施においては、倫理委員会において十分検討を行います。

以上の6項目を当センターの臨床倫理に関する基本方針として、患者と全職員に広報する

さいたま市民医療センターの職員は医療におけるプロフェッショナリズムを自ら身に着け、生命と医療の倫理に関する基本的知識を会得することで、医療現場における倫理・法・社会・心理・文化・宗教的な諸問題を自らの能力をもって認識し、それらに診療チームとして適切かつ迅速に対応することで、患者ケアの包括的アウトカムを向上させるよう努める。

医療倫理は歴史的には第2次世界大戦後のニュルンベルク綱領（1945年）に始まり、その後、世界医師会の「誓い」の、綱領を引き継いだジュネーブ宣言（1948年）、ヘルシンキ宣言（ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則、1948年）、国家研究規制法(1974年)成立、ベルモント・レポート（1974年；被験者保護の3原則）、リスボン宣言（世界医師会1981年）と続く。

医療倫理は、自律尊重（患者の自己決定の尊重）、無危害（患者に害を与えない）、恩恵（患者にとっての善を促進する）、正義（各人に公正、公平にする）の4原則の前提に従う。

倫理規範については以下の各項目別に基本理念を述べる。

1. インフォームドコンセント

患者の自律(autonomy)尊重を原則として、自己決定をもって説明事項の問題点を理解させるように努めなければならない。そこには問診・身体診察・検査・診断・治療を含むあらゆる医療行為が対象である。患者は自由な状態で、自分で評価、思考をして決定できるように保証しなくてはならない。

2. 治療拒否患者への対応

患者が医療を拒否した場合に、患者の意思だからといってそれを単純に受け入れることは良くない。患者のこれまでの人生の背景を十分に理解するよう努力が必要である。治療拒否と患者の尊厳的意思決定とを混同してはならない。これはプライバシー権とも関係する複雑な案件であり、極端な例では末期患者の治療拒否権とも関係することから慎重な対応が求められる。

3. 治療同意能力について

治療同意能力とは自分の希望を表明する能力、治療の意思決定に関する情報を理解できる能力、自分の状況、特に自分の病気とその治療を選択した場合に起こりうる結果に関する情報の重要性を認識する（理解したことを自分自身の状況に現実的にあてはめて考えられる）能力、関連情報をもとに論理的な過程で治療の選択を比較考察するような、論理的に考える能力の4つが含まれる。これらの患者の能力を認めることで、インフォームドコンセントの基本的な自律性を医療者側は認識できる。

4. 患者の意思が確認できないときの代行判断

代行判断に当たっては代行判断者の理解と態度が問題となる。以下のチェックリストを参考に代行判断者を確認する必要がある。

厚生労働省「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン（平成19年5月）」も参考にすること。

代行判断者（家族）のチェックリスト

代行判断者をたてることの妥当性のチェック

- ・ 患者は独力では自己決定が困難である
- ・ 患者は代行判断者をたてることを強く望んでいる

代行判断者として誰が適任であるかのチェック

- ・ 法的保護者がいる
- ・ 家族の中のキーパーソン（代行判断における中心者）
- ・ 患者と家族との間に意見の対立はないか
- ・ 家族は患者の最善の利益以外の事項を優先していないか（例：遺産、年金）
- ・ 家族間に対立はないか
- ・ 患者が情報開示、意思決定参加を望まない家族員はいないか
- ・ 血縁のない知人・友人を代行判断者に指名する希望を持っているか

代行判断者が「義務と責任を遂行する能力」のチェック

- ・ 家族の医療情報に関する理解度は十分か
- ・ 家族員間の情報と意思の疎通は十分か

代行判断者に開示すべき情報の範囲の確認

- ・ 患者は個人情報をもどの範囲まで開示してよいと考えているか

5. 事前指示(リビングウィル)

「事故や重症疾患によって意思決定能力が失われた時にどのような医療を希望、又は拒否するのかを、意識が清明なうちに事前表明しておくこと」が事前指示として定義される。患者の意向を最期まで尊重するために有用な手段であるが、事前指示を尊重するにあたって、様々な問題が起きる。患者の意思を再確認できない、事前指示が想定した状況と実際の状況が一致しない、事前指示がいざというときに手に入らない、回復の可能性が皆無ではなく予後が不確実な場合がある、法的拘束力がないので担当医が事前指示尊重を躊躇する可能性がある、家族が事前指示尊重をためらうかもしれないなどである。したがって、患者の生き方や考え方を本当に理解している人々が事前指示書に基づいて、現状で最善と考えられる治療を行えるよう、文書作成だけでなく日頃からの対話が必要だと考える。これらの事項を踏まえて検討する必要がある。事前指示を文書で現していることは強い意思を感じるが我が国においての法的拘束力はないのが実情である。

6. 同意なき治療

患者の意思が確認できないとき、日本ではほとんどの場合、代行判断に基づき臨床判断が行われているのが実情である。米国では優先順位の第1位は患者の配偶者となっているが、日本では明確な順位づけがなされていない。キーパーソンの定義さえもあいまいであることを忘れてはならない。今までほとんどの臨床現場では大きな問題なく決断が行われてきたが、日本的なあいまいさ故に、近年は下された判断の妥当性をめぐって議論が起きることもある。患者にとっての最善の利益は何か、誰が責任を持って判断するか。これまでは担当医一人がそれを判断し、後に大きな問題を引き起こすことにつながることもある可能性がある。まずは、これらを話し合う土壌の整備が必要である。倫理カンファレンスで検討することが望ましい。

7. 終末期・高齢者医療

終末期の定義は（日本医師会「グランドデザイン 2007-各論-」では）（1）最善の医療を尽くしても、病状が進行性に悪化することを食い止められずに死期を迎えると判断される時期、（2）主治医を含む 複数の医師および看護師、その他必要な複数の医療関係者が判断し、患者もしくは患者が意思決定できない場合には患者の意思を推定できる家族等が（1）を理解し納得した時点とした。狭義の「終末期」は臨死の状態、死期が切迫している時期。心肺蘇生不要指示（do not attempt resuscitation、DNAR）で重要なのは医学的介入の無益性（無用、無意味、設定した目標を達成できな）、QOL、患者の自律性、診療科（部）長の意見がある。DNAR 指示が適切に下される要件として、（1）意思決定能力を有する患者が心配蘇生を拒否、（2）心配蘇生が無効、（3）患者の心肺機能の再開が無利益、（4）患者の負担が延命から得られる利益に勝る。

高齢者医療の問題点は、高齢者への経管栄養、侵襲的治療、家族による代行判断、いわゆる終末期ではない患者に関する判断と困難な問題が多い。尊厳、自律、権利、自由、安全性、有用性、社会的合意、人権、差別、QOL、伝統、文化、個々の価値観、思想、信仰、恣意性排除、患者の最善の利益、家族の思いなど考慮すべきことは多い。DNARについては慎重な判断が必要であり、インフォームドコンセントを得ることは当然であるが、他職種への説明と同意も必要である（カンファレンス等で）。看護師は特に患者の立場から考えた意見を述べるなど独立した判断ができるような環境が必要である。

8. 尊厳死・安楽死

自発的積極的安楽死と非自発的積極的安楽死の区別は重要である。前者を尊厳死とする考えがあるが、曖昧な意味ととらえる向きもある。尊厳の定義も曖昧なままである。後者については日本では殺人との区別を法的にはされていない、つまり自発的積極的安楽死は外国では法律的に合法とされている国もあるが、日本では明確ではない。法的に許容される要件と許容されない要件との区別は日本では法的未整備である。患者が自分の意思で終末期の苦しみやQOLの低下から安楽死の手伝いを医師に要求する場合があるが、医師はQOLの低下した患者が自律的に判断した結論と判断する前に緩和的治療を可能な限り行うべきであろう。患者の事前指示があれば、本人を中心に話あうとガイドラインにあるが（日本老年医学会、2012年）、本人の意思のみに依拠するのは危険であり、他職種医療チームでの判断も必要である。終末期においては自己感が欧米人ほど高くない日本人において、患者も家族も短期間で様々な感情の中で近づく不可逆的死について考える必要に迫られている。そのような感情を医療者が理解し、寄り添うこと、さらには表出できない感情をありのままに受け留め、援助することも重要である。

9. 守秘義務

患者のプライバシーと守秘義務は表裏一体であり、以下の理由から遵守すべきである医療者の資質でもある。

- (1) 個人は自分に係る情報を所有している、個人的な統一性、完全性に必須である。
- (2) プライバシーは自律性と尊厳の必要条件の一部である。
- (3) 他者を尊重するために必要である
- (4) 患者・医療専門職間の信頼形成維持に必要である。
- (5) 患者の十分な情報開示を受け診療のアウトカムを高めることができる。
- (6) 医学的理由による不当な差別を防止するため。

しかし、守秘義務のために重要な損失が他者に及ぶことが考えられる場合もありその場合には警告義務が発生する（例えば、患者情報の中に犯罪の危険性が含まれる情報がある場合）。

10. 虐待について

虐待には高齢者虐待と子供の虐待があり、「[高齢者虐待](#)」の防止、高齢者の養護者に対する支援等に関する法律虐待防止法」と「児童虐待の防止等に関する法律」が制定されている。法に従って対応する必要がある。当院では高齢者虐待対応マニュアルと児童虐待対応マニュアルをそれぞれ準備している。

11. 遺伝子診断

関係法規やガイドラインを参照して適切に対応しなくてはならない。遺伝情報も患者個人の所有物として考慮すべきである。その際、患者の家族にその遺伝情報を開示する時に考慮すべきこととして、(1) 遺伝性疾患・障害の深刻さ (2) 遺伝している可能性 (3) 遺伝子検査の予測正確性 (4) 家族が自分自身を害から守ることができる（疾患の発症を遅らせる、治療することができる、など何らかの対応ができる）、または十分に情報を与えられた上での生殖に関する決定ができる。(5) 開示によってもたらされる利益と害、非開示の利益と害の比較考慮・患者の開示拒否の理由を検討するなどの配慮が必要である。

12. 医学研究

関係法規やガイドラインに従って適切に対応しなくてはならない。

リスボン宣言

前文

医師、患者、社会一般という3者間の関係は近年著しく変容して来ている。医師は常に自己の良心に従い、患者の最善の利益のために行動すべきであるが、患者の自律と公正な処遇を保障するためにも同等の努力を払うべきである。本宣言は医療従事者が是認し、推進すべき患者の主要な権利を全てではないが列挙したものである。医師およびその他の医療に従事する者・機関はこれらの権利を認容し擁護する共同の責任を有する。法律や行政、あるいはその他の機関や組織が患者の権利を否定する際には、医師はその権利の保証あるいは回復のため適切な手段を講じねばならない。ヒトを対象とする生物医学(biomedical)研究(治療を目的としないものを含む)においても、被験者には研究を目的としない通常の治療を受ける患者と同等の権利や配慮が与えられるべきである。

原則

1.良質の医療を受ける権利

- a. 何人も差別されることなく適切な医療を受ける権利を有する。
- b. すべての患者は、臨床上および倫理上の判断を外部干渉なしに自由に下すことが期待できる医師からケアを受ける権利を有する。
- c. 患者の治療は常にその患者の最善の利益に照らしてなされるべきである。患者に適用される治療は一般的に受け入れられた医学上の諸原則に沿うものでなければならない。
- d. 質の保証は医療において欠くべからざる要素である。とりわけ医師は、医療の質の擁護者としての責任を担うことが強く求められる。
- e. 供給に限りのある特定の治療を必要とする複数の患者の間で選択が必要になる場合、これらすべての患者は公平な選択手続を受ける権利を有する。この選択は医学的基準により、差別無くなされねばならない。
- f. 患者は継続性のある医療を受ける権利を有する。医師は医学的に適切なケアが一貫性を保って患者に提供されるよう他の医療提供者と協力する義務を負う。医師は、患者がそれに代わる治療の機会が得られるような適切な支援と十分な配慮をすることなしに、医学的に必要な治療を中断してはならない。

2.選択の自由

- a. 患者は、民間であると公的であるとを問わず医師や病院あるいは保健サービス施設を自由に選択し変更する権利を有する。
- b. 患者は医療のどの段階においても別の医師の意見を求める権利を有する。

3.自己決定権

- a. 患者は自己決定権、すなわち、自分自身について自由に決定を下す権利を有する。医師は患者

が下そうとする決定によりどんな結果がもたらされるかについて患者に情報を提供すべきである。

b.判断能力のある成人患者はいかなる診断手続あるいは治療であれ、それを受ける事を承諾あるいは拒否する権利を有する。患者は自己決定をおこなう上で必要な情報を得る権利を有する。いずれの検査や治療についても、その目的、もたらされる結果、拒否した場合に予測される事態を患者が明確に理解できるよう配慮されるべきである。

c.患者は医学の研究・教育の被験者・教材となることを拒絶する権利を有する。

4.意識喪失患者

a.意識の無い患者あるいは自己の意思を表現できない患者の場合、インフォームドコンセントはできる限り患者の法律上の権限を有する代理人（法定代理人）に求めるべきである。

b.法定代理人の不在時に医療処置が緊急に必要な場合、患者がこうした状況下での医療処置を拒否する意思あるいは信念を明らかにしていない限り、患者の承諾があったものとみなす。

c.しかしながら、自殺企図により意識を失っている患者に対しては、常に救命に努めるべきである。

5.法的無能力者

a.患者が未成年者あるいは法的無能力者である場合は、本来患者の同意が必要な状況では患者の法定代理人の同意を求めるべきである。その場合であっても、患者をその能力の許す限りにおいて意思決定に参画させねばならない。

b.患者が法的無能力者であっても合理的な判断を下すことが可能な場合には、その判断を尊重すべきである。その患者が法定代理人への情報開示を禁止する意思表示をした場合、その意思に従うべきである。

c.患者の法定代理人、あるいは患者から権限を付託された者が、医師の立場から見て患者の最善の利益にかなうとみなされる治療を禁止する場合、医師は関係する司法機関などに異議申立てをおこなうべきである。緊急を要する場合、医師は患者の最善の利益に即して行動することが求められる。

6.患者の意思に反する処置・治療

a.患者の意思に反する診断上の処置あるいは治療は、法が特に許容し、かつ医の倫理の諸原則に合致する場合にのみ、例外的に行なうことができる。

7.情報に関する権利

a.患者は自分の診療録（カルテ）に記載された自分自身に関する情報を開示され、自己の健康状態（自己の病状についての医学所見を含む）について十分な情報を得る権利を有する。しかし、カルテに記載されている第三者に関する個人的情報はその第三者の承諾なしには患者に開示すべきではない。

b.情報開示により患者の生命あるいは健康に重大な害を与えると信ずるに足る理由がある場合には、例外的に患者への情報開示を差し控えることができる。

c.情報開示は患者の属する文化的背景に従い、患者に理解可能な形でなされるべきである。

d.患者がはっきり望む場合、第三者の生命の危機に関与しない限り、自己の情報を知らされずにおく権利を患者は有する。

e.患者は自分に代わって自己の情報の開示を受ける人物を選択する権利を有する。

8.秘密保持に関する権利

- a.患者の健康状態、症状、診断、予後および治療に関する本人を特定し得るあらゆる情報、ならびにその他すべての個人的情報の秘密は、患者の死後も守られねばならない。ただし、患者の子孫が自らの健康上の危険に関わる情報を知る権利は、例外的に認められる。
- b.秘密情報の開示は患者本人が明確な承諾を与えるか、法律に明確に規定されている場合のみ許される。他の医療従事者への情報開示は、患者が明確な承諾を与えていない限り、業務遂行上知る必要がある範囲内でのみ許される。
- c.患者を特定することが可能なデータは保護されねばならない。データの保護はその保存形態に応じて適切になされねばならない。個人の特定が可能なデータが導き出されうる生体試料や標本も同様に保護されねばならない。

9.健康教育を受ける権利

- a.何人も十分な情報・知識を踏まえて自己の健康や保健サービスに関する選択が行なえるようになるため、保健教育を受ける権利を有する。
- b.その教育には健康的ライフスタイルや疾患の予防・早期発見の方法に関する情報が含まれねばならない。自分の健康に対する自己責任が教育の中で強調されるべきである。医師はこうした教育的努力に積極的に関与する義務を負う。

10.尊厳性への権利

- a.患者の文化的背景や価値観と同じく、その尊厳およびプライバシーは医療や医学教育の場において常に尊重されねばならない。
- b.患者は最新の医学知識の下でその苦痛から救済される権利を有する。
- c.患者は人道的な末期医療（ターミナルケア）を受ける権利、およびできる限り尊厳と安寧を保ちつつ死を迎えるためにあらゆる可能な支援を受ける権利を有する。

11.宗教的支援を受ける権利

- a.患者は霊的および倫理的慰安（自分で選んだ宗教の聖職者の支援を含む）を受ける権利を有し、また拒絶する権利も有する。

WORLD MEDICAL ASSOCIATION

ヘルシンキ宣言

人間を対象とする医学研究の倫理的原則

1964年6月 フィンランド、ヘルシンキの第18回WMA総会で採択

1975年10月 日本、東京の第29回WMA総会で修正

1983年10月 イタリア、ベニスの第35回WMA総会で修正

1989年9月 香港の第41回WMA総会で修正

1996年10月 南アフリカ共和国、サマーセットウエストの第48回WMA総会で修正

2000年10月 スコットランド、エジンバラの第52回WMA総会で修正

2002年10月 第53回WMAワシントン総会で修正（第29項目明確化のための注釈が追加）

2004年10月 第55回WMA東京総会で修正（第30項目明確化のための注釈が追加）

2008年10月 第59回WMAソウル総会で修正

A. 序文

1. 世界医師会（WMA）は、個人を特定できるヒト由来の試料およびデータの研究を含む、人間を対象とする医学研究の倫理的原則として、ヘルシンキ宣言を発展させてきた。本宣言は、総合的に解釈されることを意図したものであり、各項目は他のすべての関連項目を考慮に入れず適応されるべきではない。
2. 本宣言は、主として医師に対して表明されたものであるが、WMAは人間を対象とする医学研究に関与する医師以外の人々に対しても、これらの原則の採用を推奨する。
3. 医学研究の対象となる人々を含め、患者の健康を向上させ、守ることは、医師の責務である。医師の知識と良心は、この責務達成のために捧げられる。
4. WMA ジュネーブ宣言は、「私の患者の健康を私の第一の関心事とする」ことを医師に義務づけ、また医の国際倫理綱領は、「医師は医療の提供に際して、患者の最善の利益のために行動すべきである」と宣言している。
5. 医学の進歩は、最終的に人間を対象とする研究を要するものである。医学研究に十分参加できていない人々には、研究参加への適切なアクセスの機会が提供されるべきである。
6. 人間を対象とする医学研究においては、個々の研究被験者の福祉が他のすべての利益よりも優先されなければならない。
7. 人間を対象とする医学研究の第一の目的は、疾病の原因、発症、および影響を理解し、予防、診断ならびに治療行為（手法、手順、処置）を改善することである。現在最善の治療行為であっても、安全性、有効性、効率、利用しやすさ、および質に関する研究を通じて、継続的に評価されなければならない。
8. 医学の実践および医学研究においては、ほとんどの治療行為にリスクと負担が伴う。
9. 医学研究は、すべての人間に対する尊敬を深め、その健康と権利を擁護するための倫理基準に従わなければならない。研究対象の中には、特に脆弱で特別な保護を必要とする集団もある。これには、同意の諾否を自ら行うことができない人々や強制や不適切な影響にさらされやすい人々が含まれる。
10. 医師は、適用される国際的規範および基準はもとより、人間を対象とする研究に関する自国の倫理、法律および規制上の規範ならびに基準を考慮するべきである。いかなる自国あるいは国

際的な倫理、法律、または規制上の要請も、この宣言が示す研究被験者に対する保護を弱めたり、撤廃するべきではない。

B. すべての医学研究のための諸原則

11. 研究被験者の生命、健康、尊厳、完全無欠性、自己決定権、プライバシーおよび個人情報の秘密を守ることは、医学研究に参加する医師の責務である。

12. 人間を対象とする医学研究は、科学的文献の十分な知識、関連性のある他の情報源および十分な実験、ならびに適切な場合には動物実験に基づき、一般的に受け入れられた科学的原則に従わなければならない。研究に使用される動物の福祉は尊重されなければならない。

13. 環境に悪影響を及ぼすおそれのある医学研究を実施する際には、適切な注意が必要である。

14. 人間を対象とする各研究の計画と作業内容は、研究計画書の中に明示されていなければならない。研究計画書は、関連する倫理的配慮に関する言明を含み、また本宣言の原則にどのように対応しているかを示すべきである。計画書は、資金提供、スポンサー、研究組織との関わり、その他起こり得る利益相反、被験者に対する報奨ならびに研究に参加した結果として損害を受けた被験者の治療および／または補償の条項に関する情報を含むべきである。この計画書には、その研究の中で有益であると同定された治療行為に対する研究被験者の研究後のアクセス、または他の適切な治療あるいは利益に対するアクセスに関する取り決めが記載されるべきである。

15. 研究計画書は、検討、意見、指導および承認を得るため、研究開始前に研究倫理委員会に提出されなければならない。この委員会は、研究者、スポンサーおよびその他のあらゆる不適切な影響から独立したものでなければならない。当該委員会は、適用される国際的規範および基準はもとより、研究が実施される国々の法律と規制を考慮しなければならないが、それらによってこの宣言が示す研究被験者に対する保護を弱めたり、撤廃することは許されない。この委員会は、進行中の研究を監視する権利を有するべきである。研究者は委員会に対して、監視情報、とくに重篤な有害事象に関する情報を提供しなければならない。委員会の審議と承認を得ずに計画書を変更することはできない。

16. 人間を対象とする医学研究を行うのは、適正な科学的訓練と資格を有する個人でなければならない。患者あるいは健康なボランティアに関する研究は、能力があり適切な資格を有する医師もしくは他の医療専門職による監督を要する。被験者の保護責任は常に医師あるいは他の医療専門職にあり、被験者が同意を与えた場合でも、決してその被験者にはない。

17. 不利な立場または脆弱な人々あるいは地域社会を対象とする医学研究は、研究がその集団または地域の健康上の必要性と優先事項に應えるものであり、かつその集団または地域が研究結果から利益を得る可能性がある場合に限り正当化される。

18. 人間を対象とするすべての医学研究では、研究に関わる個人と地域に対する予想しうるリスクと負担を、彼らおよびその調査条件によって影響を受ける他の人々または地域に対する予見可能な利益と比較する慎重な評価が、事前に行われなければならない。

19. すべての臨床試験は、最初の被験者を募集する前に、一般的にアクセス可能なデータベースに登録されなければならない。

20. 医師は、内在するリスクが十分に評価され、かつそのリスクを適切に管理できることを確信できない限り、人間を対象とする研究に関与することはできない。医師は潜在的な利益よりもリスクが高いと判断される場合、または有効かつ利益のある結果の決定的証拠が得られた場合は、直ちに研究を中止しなければならない。

21. 人間を対象とする医学研究は、その目的の重要性が研究に内在する被験者のリスクと負担に勝る場合にのみ行うことができる。

22. 判断能力のある個人による、医学研究への被験者としての参加は、自発的なものでなければならない。家族または地域社会のリーダーに打診することが適切な場合もあるが、判断能力のある個人を、本人の自由な承諾なしに、研究へ登録してはならない。

23. 研究被験者のプライバシーおよび個人情報の秘密を守るため、ならびに被験者の肉体的、精神的および社会的完全無欠性に対する研究の影響を最小限にとどめるために、あらゆる予防策を講じなければならない。

24. 判断能力のある人間を対象とする医学研究において、それぞれの被験者候補は、目的、方法、資金源、起こりうる利益相反、研究者の関連組織との関わり、研究によって期待される利益と起こりうるリスク、ならびに研究に伴いうる不快な状態、その他研究に関するすべての側面について、十分に説明されなければならない。被験者候補は、いつでも不利益を受けることなしに、研究参加を拒否するか、または参加の同意を撤回する権利のあることを知らされなければならない。被験者候補ごとにどのような情報を必要としているかとその情報の伝達方法についても特別な配慮が必要である。被験者候補がその情報を理解したことを確認したうえで、医師または他の適切な有資格者は、被験者候補の自由意思によるインフォームド・コンセントを、望ましくは文書で求めなければならない。同意が書面で表明されない場合、その文書によらない同意は、正式な文書に記録され、証人によって証明されるべきである。

25. 個人を特定しうるヒト由来の試料またはデータを使用する医学研究に関しては、医師は収集、分析、保存および／または再利用に対する同意を通常求めなければならない。このような研究には、同意を得ることが不可能であるか非現実的である場合、または研究の有効性に脅威を与える場合があり得る。このような状況下の研究は、研究倫理委員会の審議と承認を得た後にのみ行うことができる。

26. 研究参加へのインフォームド・コンセントを求める場合、医師は、被験者候補が医師に依存した関係にあるか否か、または強制の下に同意するおそれがあるか否かについて、特別に注意すべきである。このような状況下では、インフォームド・コンセントは、そのような関係とは完全に独立した、適切な有資格者によって求められるべきである。

27. 制限能力者が被験者候補となる場合、医師は、法律上の権限を有する代理人からのインフォームド・コンセントを求めなければならない。これらの人々が研究に含まれるのは、その研究が被験者候補に代表される集団の健康増進を試みるためのものであり、判断能力のある人々では代替して行うことができず、かつ最小限のリスクと最小限の負担しか伴わない場合に限られ、被験者候補の利益になる可能性のない研究対象に含まれてはならない。

28. 制限能力者とみなされる被験者候補が、研究参加についての決定に賛意を表することができる場合には、医師は、法律上の権限を有する代理人からの同意のほか、さらに本人の賛意を求めなければならない。被験者候補の不同意は尊重されるべきである。

29. 例えば、意識不明の患者のように、肉体的、精神的に同意を与えることができない被験者を対象とした研究は、インフォームド・コンセントを与えることを妨げる肉体的・精神的状態が、その対象集団の必要な特徴である場合に限って行うことができる。このような状況では、医師は法律上の権限を有する代理人からのインフォームド・コンセントを求めるべきである。そのような代理人が存在せず、かつ研究を延期することができない場合には、インフォームド・コンセントを与えることができない状態にある被験者を対象とする特別な理由を研究計画書の中で述べ、かつ研究倫理委員会で承認されることを条件として、この研究はインフォームド・コンセントなしに開始することができる。研究に引き続き参加することに対する同意を、できるだけ早く被験者または法律上の代理人から取得するべきである。

30. 著者、編集者および発行者はすべて、研究結果の公刊に倫理的責務を負っている。著者は人間を対象とする研究の結果を一般的に公表する義務を有し、報告書の完全性と正確性に説明責任を負う。彼らは、倫理的報告に関する容認されたガイドラインを遵守すべきである。消極的結果および結論に達しない結果も積極的結果と同様に、公刊または他の方法で一般に公表されるべきである。刊行物の中には、資金源、組織との関わりおよび利益相反が明示される必要がある。この宣言の原則に反する研究報告は、公刊のために受理されるべきではない。

C. 治療と結びついた医学研究のための追加原則

31. 医師が医学研究を治療と結びつけることができるのは、その研究が予防、診断または治療上の価値があり得るとして正当化できる範囲内にあり、かつ被験者となる患者の健康に有害な影響が及ばないことを確信する十分な理由を医師がもつ場合に限られる。

32. 新しい治療行為の利益、リスク、負担および有効性は、現在最善と証明されている治療行為と比較考慮されなければならない。ただし、以下の場合にはプラセボの使用または無治療が認められる。

* 現在証明された治療行為が存在しない研究の場合、または、

* やむを得ない、科学的に健全な方法論的理由により、プラセボ使用が、その治療行為の有効性あるいは安全性を決定するために必要であり、かつプラセボ治療または無治療となる患者に重篤または回復できない損害のリスクが生じないと考えられる場合。この手法の乱用を避けるために十分な配慮が必要である。

33. 研究終了後、その研究に参加した患者は、研究結果を知る権利と、例えば、研究の中で有益であると同定された治療行為へのアクセス、または他の適切な治療あるいは利益へのアクセスなどの、研究結果から得られる利益を共有する権利を有する。

34. 医師は、治療のどの部分が研究に関連しているかを患者に十分に説明しなければならない。患者の研究参加に対する拒否または研究からの撤退の決定は、決して患者・医師関係の妨げとなってはならない。

35. ある患者の治療において、証明された治療行為が存在しないか、またはそれらが有効でなかった場合、患者または法律上の資格を有する代理人からのインフォームド・コンセントがあり、専門家の助言を求めた後であれば、医師は、まだ証明されていない治療行為を実施することができる。ただし、それは医師がその治療行為で生命を救う、健康を回復する、または苦痛を緩和する望みがあると判断した場合に限られる。可能であれば、その治療行為は、安全性と有効性を評価するために計画された研究の対象とされるべきである。すべての例において、新しい情報は記録され、適切な場合には、一般に公開されるべきである。

世界医師会 World Medical Association

ジュネーブ宣言

1948年9月、スイス、ジュネーブにおける第2回WMA総会で採択

1968年8月、オーストラリア、シドニーにおける第22回WMA総会で修正

1983年10月、イタリア、ベニスにおける第35回WMA総会で修正

1994年9月、スウェーデン、ストックホルムにおける第46回WMA総会で修正

2005年5月、ディボンヌ・レ・バンにおける第170回理事会および

2006年5月、ディボンヌ・レ・バンにおける第173回理事会で編集上修正

医師の一人として参加するに際し、

- 私は、人類への奉仕に自分の人生を捧げることを厳粛に誓う。
- 私は、私の教師に、当然受けるべきである尊敬と感謝の念を捧げる。
- 私は、良心と尊厳をもって私の専門職を実践する。
- 私の患者の健康を私の第一の関心事とする。
- 私は、私への信頼のゆえに知り得た患者の秘密を、たとえその死後においても尊重する。
- 私は、全力を尽くして医師専門職の名誉と高貴なる伝統を保持する。
- 私の同僚は、私の兄弟姉妹である。
- 私は、私の医師としての職責と患者との間に、年齢、疾病もしくは障害、信条、民族的起源、ジェンダー、国籍、所属政治団体、人種、性的志向、社会的地位 あるいはその他どのような要因でも、そのようなことに対する配慮が介在することを容認しない。
- 私は、人命を最大限に尊重し続ける。
 - 私は、たとえ脅迫の下であっても、人権や国民の自由を犯すために、自分の医学的知識を利用することはしない。
- 私は、自由に名誉にかけてこれらのことを厳粛に誓う。

入院関連事項

1. 病棟の運営体制

1) 病棟配置

各科の病床数はおおまかな目安であり、各病棟毎に調整されている。また、空床ベッドは他科の緊急入院も可能である。緊急入院を決めた医師は、ベッドコントロール看護師と相談の上、入院病床を決定する。3階北病棟の小児科に限り、病棟医長と看護師長と相談の上決定する。

病棟配置表

	北	南
5階	脳外科、内科(脳血管疾患)	回復期リハビリテーション
4階	内科(呼吸器科・血液科・消化器科)	内科(循環器科・内分泌科・総合内科)
3階	小児科 45床、耳鼻咽喉科 9床	整形外科、泌尿器科
2階	消化器外科・乳腺内分泌外科	手術室 中央材料室 ICU
1階	外来	

(注) ベッド数は、3階北病棟を除くすべての病床が47床である

2) 各病棟に病棟医長を置く

- ① 病棟医長はその病棟全患者に対し責任を持ち、各科の医師と連絡を密にする。
- ② 病棟医長あるいは看護師長は患者の入退院を許可し、病棟医長は担当医と主担当医を決定する。
- ③ 病棟医長は病棟運営について各科科長および看護師長と協力し、適宜病棟カンファレンスを開催する。
- ④ 病棟医長は各病棟の診療科間で相談し、院長から任命される。
- ⑤ 病棟医長の役割の詳細は、各病棟毎に定める。

2. 主治医制度

- 1) 病棟主治医は、各科スタッフ、シニアレジデント(後期研修医)の中から選び、ジュニアレジデント(初期研修医)は担当医となる。
- 2) 受け持ち患者数は、平均10人程度が望ましいが状況によってはこの限りではない。
- 3) 主治医、担当医、当直医の責任の分担については、別に定める。

3. 患者入院時の手順(予約入院)

- 1) 外来担当医は入院予約をする。
- 2) ベットコントロール看護師は入院待機一覧から入院前日までに病床を決定する。
- 3) 入院当日患者は、入退院受付で手続きをする。
- 4) 看護師又は病棟クラークが入退院受付に迎えに行く。
- 5) 看護師は、電子カルテ画面上の待機患者一覧から入室登録を完了させる。
- 6) 入院患者にはまず看護師が病棟オリエンテーションを行いながら一般状態を確認する。また医師が事前作成した「入院診療計画書」を印刷する。立案した看護計画を印刷し、患者家族に説明し、同意の署名をもらい、入院カルテホルダーに保存する。署名をいただいた入院診療計画書は速やかにスキャンして電子カルテに保存する。
- 7) 主治医と担当医は、ただちに基本的な指示事項（処方、点滴、処置、検査など）を電子カルテに入力する。
- 8) 主治医と担当医は、可及的速やかに診療録の作成を行う。絶対に翌日に延ばしてはならない。
- 9) 電子カルテの記載は、POSで行う。
- 10) 看護師もただちに入院時記録を行い、看護計画を作成する。

4. 病棟の診療業務に関する具体的事項

1) 入院患者情報の事前入手・分析

患者が入院してくるルートには、緊急入院（外来処置室、救急外来、他施設）、予約入院（検査入院、治療入院）、他病棟からの転棟がある。いずれの場合も、診療録、退院要約、病棟医長、外来主治医、前主治医、前病院などから、患者情報を事前に入手する。必要に応じて、他病院へ検査成績などを問い合わせる。他院で作成された検査画像を取り込む場合は、フィルム管理オーダーにて指示を出す。メディアは医事課へ持っていく。

2) 入院時診察

入院時診察を行い、ただちに診療録を作成する。予約入院では看護師による入院患者への病棟オリエンテーションなどと重ならないように、病棟ごとの取り決めに従う。患者本人とのコミュニケーションをとることができないときには、付き添ってきた家族から病状などを確認する。1回の面接で不足している部分は、毎日の回診時に補う。同居の家族構成、服用薬、介護度、事前指示書の有無の確認は、忘れやすいので注意する。患者が記入する「看護情報用紙」も参照する。

3) 入院・転入時指示

検査方針、治療方針を立案し、各種の指示を「電子カルテ」に入力する。但し、クリニックパス使用の場合、必要に応じて追加する。

- ① 入院診療計画の立案
- ② 安静度：別紙参照
- ③ 検温の頻度
- ④ 蓄尿の有無，尿比重検査の有無
- ⑤ 清潔：入浴・シャワー・清拭の別
- ⑥ 排泄：トイレ・ポータブル便器・便器・オムツ・カテーテル留置の別
- ⑦ 移動：歩行，歩行介助，車イス・ストレッチャーの別
- ⑧ 食事：「病院食一覧」を参照し，病態に則した食事を提供する
- ⑨ 食事場所：病室・食堂の別
- ⑩ 検査・処置
- ⑪ 必要十分な血液検査，血液ガス
- ⑫ 放射線検査
- ⑬ 生理機能検査
- ⑭ 細菌検査、病理検査
- ⑮ 酸素（カヌラ・マスク）：流量を指定する

4) 注射・処方

① 注射

点滴，注射内容を確認し、点滴、注射開始日を入力する。

- * 抗菌薬投与時は、アレルギー歴を必ず確認すること。
- * 抗癌剤の投与では、指導医の確認が必要である。レジメンを適用させること。

② 内服薬

外来処方薬は使用しない（例外有り）ので、新たに処方して入力する。

- * 抗菌薬投与時は，アレルギー歴を必ず確認すること。
- * 抗癌剤の投与では，指導医の確認が必要である。治療プロトコールを必ず参照すること。

- ② 当センターで採用されていない薬剤や、入院が7日以内で持参薬を使用する時は、「持参薬管理シート」へ記入する。

5) 病棟処置・病棟検査入力

- ① 酸素吸入、超音波ネブライザー、創傷処置、ヘパフラッシュなどの処置を電子カル

テの処置入力画面から入力する。

- ② 処置のオーダーは、毎日入力することが原則である。しかし、同一の処置が継続すると予測される場合には、週単位で入力してもよい。1週間以上の処置継続入力を行ってはならない。
- ③ オーダー入力のない処置や検査を病棟で行った場合は、事後処置として入力する。

6) 「対症指示」の入力→不眠、疼痛、発熱、便秘など予め予見可能な症状については、必要に応じて指示簿に入力する。

7) 患者本人・家族との面談、治療方針の説明

原則として入院当日に入院目的と病状の説明を行う。できるだけ看護師が同席する。同時に「入院診療計画書」を記入し、患者本人または家族に同意の署名をもらう。

* 患者の急変に備えるためにも、できるだけ入院当日に病状の説明を行い、電子カルテの掲示板に記載する。

8) 入院時検査成績の確認

入院時に施行した各種検査結果を確認する。予測外の結果が出ている場合には、治療方針に変更がないかどうか検討する。

9) 診療録記載

入院診療録は、入院日当日中に必ず記載する。

10) カンファレンス、コンサルテーションでの症例提示の準備

患者についてのカンファレンスを行う。

カンファレンスの運営は各科の方針に基づき実施する。

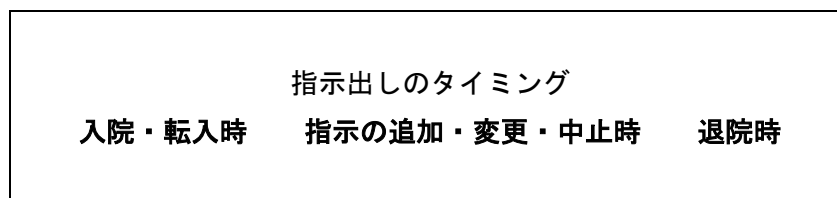
5. 病棟における診療業務に関する事項

医師は、診療が安全に行われるために以下の取り決め事項を遵守する。医療事故を未然に防ぐためにも指示の出し忘れや不備がないように、また、わかりやすい指示を出すように努める。当センターにおける「指示出し・指示受け・指示実施の流れ」を以下に示す。

電子カルテにおける指示出し・指示受け・指示実施システム

指示出し：医師

電子カルテ上でオーダー入力を実施する。



- 当日実施分の、新規・変更・中止指示は、速やかにリーダー看護師へ電話連絡する。
- 翌日実施分で、16時以降にオーダーされた検査の新規・変更・中止指示は病床マップに電球マークで表示される。
- 伝えたい事項が発生した場合は、「掲示板」に内容を入力し、伝達する相手にチェックを入れる。医師への伝達はピンクのビックリマーク、看護師への伝達は黄色のビックリマーク、他の職種への伝達は青のビックリマークで病床マップに表示される。
- 緊急の場合や既定の入力時間を過ぎた指示は、該当者に電話連絡を行う。

入力後、新たな指示があることを看護師に伝達する。



医師 ⇄ 看護師間の確認を確実に実施



指示受け：看護師

- 病床マップの表示を確認し、指示受け画面で指示を受ける。
- 看護師及び他の職種（薬剤師・臨床検査技師・放射線技師・栄養士・理学療法士・臨床工学士など）とも指示内容を確認し、疑問や不明点がある場合は指示医に確認する



実施

指示の実施者は、実施時に再度電子カルテ上で最新の指示内容を確認し、疑問や不明点がある場合は指示医に確認後、実施する

実施にあたっては、各部署の実施基準・手順に沿って行い、実施後に実施入力を行う。

* 電子カルテでは入力とともに入力者の氏名も登録されるため、それをサインとみなす。



医師は自らの指示が確実に実施されているかを、常に確認する

1) 指示一般

当センターの指示は「電子カルテ」上でなされる。入力可能な指示は全て入力する。当日や翌日からの新たな指示（変更・中止も含む）は、「電子カルテ」上で入力を行うとともに、備考欄に実施日を記録する。

- ① 指示は、原則として検査・内服は前日 16 時まで、注射は 14 時までに行う。
- ② 指示を受ける看護師は、原則として各勤務帯のリーダー看護師である。
- ③ 指示入力は自分のユーザー ID 画面で行う。（指示の不備に関する他部門からの問い合わせは、電子カルテ上の指示医にされる。他の医師の ID 画面でオーダーされた指示の責任は、初期画面に戻さなかった医師にある。）
- ④ 口頭指示は禁止である（緊急時を除く）。（医療安全管理指針 口答指示マニュアルを参照）
- ⑤ 当日の注射や内服などの処方変更・追加時は変更オーダーを入力する。
- ⑥ 点滴、内服薬などを中止する時には、電子カルテに中止オーダーを入力する。
- ⑦ 対症指示（発熱・疼痛・不眠時などの屯用指示）は必要時に入力する。
- ⑧ 電子カルテダウン時の指示は、病棟に備えてある各種伝票を使用する。
- ⑨ 患者の安静度変更や蓄尿・酸素・心電図モニターなどは中止が決まり次第、電子カルテに入力する。
- ⑩ 食事指示には締め切り時間がある。時間を過ぎている場合には、栄養科へ電話連絡をする。検査や手術に伴う待ち食や食止めも入力が必要である。

締め切り時刻

朝食：	前日 17 時
昼食：	10 時 30 分
夕食：	15 時 30 分

2) 検体検査（採血、採尿等）

- ① 翌日の検査指示は、原則として前日 16 時までに行う。16 時以降に翌日の検査を追加または中止した場合や、当日の検査を追加オーダーした場合は、リーダー看護師に必ず連絡を入れる。（患者に検査説明がなされなかったり、検査が行なわれなかったりすることがある。逆に、採血されても検査されないことがあり、採血が無駄になる。）
- ② 朝食前採血が必要な場合には、採血時刻を「朝食前」でオーダーする。時刻指定がある場合は「〇〇投与前」「食後 2 時間」と入力する。
- ③ ラベルの出力先は通常は「検査科」（スピッツは検査科で準備し、前日夕方に各病棟に配布する）で、当日・休日・16 時以降に入力された翌日の検査は、該当病棟でラベルを出力する。

3) 処方

- ① 定期処方入力：定期処方は、各病棟の定期処方開始日（病棟によって異なる）の2日前の16時までに入力する。締切時間以降は臨時処方とし、薬剤部に連絡する。定期処方は基本7日とする。投与可能日数設定は14日まで。

病棟	定期処方オーダー日	定期処方開始日
3階南・4階南・4階北	火曜日	木曜日
2階南・5階南・5階北	水曜日	金曜日

- ② 臨時処方の場合、処方締切は当日16時まで、最大継続日数は原則として10日間である。
- ③ 緊急処方は当日服用分で処方日数は必要最小限とする。
- ④ 麻薬内服薬、麻薬貼付薬：「麻薬処方せん」の押捺又は署名が必要である。
- ・麻薬内服薬でも麻薬以外の薬剤と同様の方法でオーダーする。
 - ・オーダー、プリンターから注射箋・処方箋が自動出力されるので、麻薬施用者欄に押捺又は署名する。
- ⑤ 麻薬注射薬：「麻薬注射箋」に押捺又は署名が必要である。
- ・麻薬注射薬でも麻薬以外の注射薬と同様の方法でオーダーする。
- 内視鏡検査においては、「麻薬注射液請求票」「麻薬施用票」の記入が必要である。
- 手術室においては、「麻薬施用票」の記入が必要である。
- *麻薬を処方するには、「麻薬施用者免許証」が必要なので、総務課に申請しておく。
- ⑥ 継続するべき注射・点滴や内服は、指示切れがないように注意する。休薬する場合は、中止オーダー入力する。
- ⑦ 薬剤科への電話連絡が必要な場合
勤務時間帯を問わず緊急に使用する場合、時間外（17時30分～翌日の8時30分）の当日分
- ⑧ 薬剤科への電話連絡が不要な場合
休日及び平日の16:00までの処方
- ⑨ 薬剤の開始・変更・中止の指示に関しては、指示簿を参照する。薬剤の開始・変更・中止について、翌日以降の予定がわかっている場合には、前日の16時までに入力する。

4) 退院

- ① 退院決定は原則として前日まで（休日明けの退院は休前日まで）に患者の同意（同意を得た旨を診療記録に残す。）を得て行い、退院決定入力をする。
- ② 退院指示は原則として前日までに言い、退院薬は原則として退院の前日16時まで

に処方する。16以降の入力時は薬剤科へ連絡が必要である（休日明けの退院時は休前日の16時まで）。

- ③ 退院は通常午前10時頃になるように願います。（当日の検査や外来受診は極力避ける。）
- ④ 退院困難が予想される場合には、入院直後から退院の準備として、以下の点も検討する。

（ア） 退院先：自宅，転院，介護施設

（イ） 退院調整担当看護師、ソーシャルワーカー（地域医療連携室）との連携：「相談依頼書」を記載する。

1. 転院先、家族との調整
2. 介護保険申請
3. ケアマネージャーとの調整
4. 在宅医療担当医への連絡
5. 転院依頼先への「紹介状・診療情報提供書」の記載
6. 特定疾患対象の確認
7. 身障者手帳申請の必要性の検討
8. 生活保護の必要性

（ウ） 次回外来予約・検査予約の確認

（エ） 保険診断書などの記載

（オ） 紹介元医療機関への連絡

6) 特殊処置、特殊検査、手術

- ① 介助を要する処置（CV挿入，穿刺生検，貯血など）を行う場合は、前日までにリーダー看護師に連絡する。包交を含めた処置は日勤帯に終了するようリーダー看護師と時間調整する。
- ② 心臓カテーテル検査は、「心臓カテーテル検査前、検査後チェックリスト」を使用し、穿刺部、内服内容、点滴内容、圧迫帯減圧時間、シーネ除去時間、圧迫除去時間を明記する。
- ③ 麻酔医は術前訪問し術前指示の追加が必要な場合、原則として主治医へ入力依頼する。手術室や検査室などに持参する注射・点滴の薬剤がある場合は、「手術室持参や検査室分」とコメントを入れる。
- ④ 検査や手術に伴い、食止めや食待ちが必要な場合は原則として前日の17:00までにその指示を電子カルテに入力する。
- ⑤ 薬物治療中の患者が食待ちをする場合には、インスリン注射や内服の投与時刻を主治医に確認する。それ以外の変更や薬を中止とする場合には、原則として前日

16時までに中止オーダーする。

- ⑥ 手術室への入室時には原則主治医が同伴する。

7) 協診（他科受診）

- ① 他科外来の受診を必要とする場合には、コンサルテーションオーダーに入力し、コンサルテーション先に連絡する。
- ② 診療依頼内容は、電子カルテの「コンサルテーション受付」に必ず記載する。

8) 説明と同意書が必要な場合

- ① 麻酔
- ② 手術
- ③ 検査：血管造影、内視鏡、造影剤を使用する検査（CT・MR）、生検など（詳細は医療安全マニュアルを参照）
- ④ 処置：CVライン、ドレーン挿入など経皮的に体内にチューブを挿入する処置、生検など
- ⑤ 輸血、血液製剤
- ⑥ 遺伝子検査
- ⑦ HIV検査
- ⑧ 施行する医療行為や患者の状態を考慮して医師が必要と判断した場合
- ⑨ 身体抑制

9) 病棟当直

- ① 病棟運営上必要な場合に、毎日病棟当直医を決めておく。
- ② 当直医は、主治医不在時の代行・急変時の対応なども行う。
- ③ 当直医は、病棟からの連絡があった場合は速やかに対応する。

10) 採血

- ① 各病棟の看護師が実施する。
- ② 標準予防策に従って、専用の採血トレイを準備の上、ディスポザブル手袋を装着し採血する。
- ③ 針刺し事故防止のため、リキャップは厳禁である。

11) 緊急時・病状急変時の対応

- ① 緊急時は状況に応じて口頭指示も可能である。その際は誤認防止のため、薬剤の投与量はmg単位に統一して実施する。指示を受けた者は復唱し、指示医の承認を得てから実施する。（電話等での口頭指示となった場合は、可及的速やかに事後入力

する。；医療安全管理指針マニュアル集参照)

- ② 緊急時も検査を実施するには電子カルテへの入力が必要である。手が空いている医師に依頼する。
- ③ 「コードブルー」は緊急の一斉呼び出し放送である。チャイムを鳴らし「コードブルー、コードブルー・・・」で始まる緊急全館放送である。医師、看護師は連絡があった部署へ速やかに集まる。
- ④ 急変時、心肺蘇生時には手助けが必要である。患者が急変した時、人手が足りない場合には、『「コードブルー」をして下さい。』と躊躇なく最寄りの看護師、医師などに伝える。電話番号は昼夜を問わず「内線7811」である。同時に指導医、患者家族にも連絡をとる。

心肺蘇生を行わない(DNR; do not resuscitate)の指示がない限り、心肺蘇生を全力で開始する。家族が到着したら、主治医から病状と治療内容を説明する。

12) その他

「診療情報提供書」には医師印が必要である。期日の前日までに記入し病棟クラークに渡す。

6. 日常回診

受け持ち患者のフローシートから、体温、血圧、脈拍、排便、排尿回数、体重、血糖変動、指示、処置、点滴内容、処方を確認する。最低1回受け持ち患者を回診する。回診時の診療内容も必ず診療録に記載する。

7. 週末・祝日の対応

急変時に対応するため、連絡可能な電話番号を所属病棟に伝えておく。毎日内科・外科系・小児科から各1名ずつ病棟当直医を置く。患者の状況に応じて各科当直医師が対応する。

8. 本人・家族との面談

入院後の病状説明、検査・手術への説明と同意は、適宜行う。セカンドオピニオンについても積極的に考慮してもらおう。特に現段階で治療方法が確立していない病気であった場合、診断がつかない場合はセカンドオピニオンを推奨する。面談内容は、診療録に記載する。看護師の同席が必要な場合は看護師に依頼する。

9. 標準予防策

標準予防策(スタンダードプレコーション Standard Precautions)は、米国疾病管理予防センター(CDC)が推奨している病院感染対策の基本である。

標準予防策は「患者の血液・体液や患者から分泌排泄されるすべての湿性物質(尿・痰・便・膿)は感染症のおそれがある。」とみなして対応する方法で、これらの物質に触れた後は手洗いを励行し、あらかじめ触れるおそれのあるときは、手袋・エプロンなどを着用するというのがその基本である。この予防策はすべての患者に適用される。したがって採血は、ディスポザブルの手袋をはめて実施する。なお、CV line 挿入はマキシマム・バリアプレコーションに則って実施する。センターの感染対策マニュアルを参照する。

10. 病棟検査, 病棟処置

受け持ち患者の病棟内での検査(マルク、胸水穿刺、腹水穿刺、髄液検査など)や処置(CV 挿入、胸腔ドレーン挿入など)は、病棟担当医が指導医の指導のもとに行う。同意書が必要な場合には、予め準備しておく。

11. 保険レセプト点検

月末に担当患者のレセプト点検がある。病名の確認と保険病名の追記、症状詳記を行う。不明な点は指導医または病棟医長に相談する。

12. 剖検の依頼

受け持ち患者が死亡した場合、担当医は御家族に対して例外なく病状の経過説明と病理解剖についての依頼を行い、同意していただけるように努力する。

必要な書類は以下の通りである。同意が得られた場合には、開頭も行うかどうかについてもご家族に確認する。

<剖検> (病理・細胞診運用マニュアルの項を参照)

病理解剖は死体解剖保存法(昭和24年法律第204号)にのっとり施行される厳粛な医療行為である。

1) 同意が得られた場合: ①「剖検に関する遺族の承諾書」②「病理検体を学術研究、医学教育に使用することについての説明と同意書」を家族が記載し③「病理解剖依頼書」は担当医が記載する

病理担当へ患者氏名、年齢、ID、性別、病名及び状態、感染症の有無、死亡時刻、開頭の有無、希望検索事項を連絡し開始時刻を確認する。

2) 夜間休日の対応

原則、夜間と休日に解剖は実施しない。午後2時以降の解剖の依頼に対しては、翌

日の実施とする。

日曜・祝日の解剖依頼の場合や常勤病理医が不在の場合は、直近の常勤病理医の勤務日に実施する。いずれの場合でも、病理担当係長または検査科科长に連絡し解剖実施日の確認を行う。

その間のご遺体の保管は、解剖室前室の遺体保存冷蔵庫を使用する。

1.3. 剖検実施

剖検室前室において、担当の病理医に臨床経過の説明と病理解剖によって解明してほしい臨床的な問題点を説明する。剖検中は病理解剖の肉眼所見の記録を行う。疑問点、不明点はその場で質問する。剖検終了後、御家族に病理解剖の謝意を表し、肉眼所見の説明を行い質問に答える。

1.4. お見送り（死亡時の患者扱いと霊安室の使い方の項を参照）

病理解剖の有無にかかわらず、御家族からの拒絶がない限り霊安室からお見送りする。

1.5. 退院時サマリー

退院時サマリーを電子カルテに入力する。退院後2週間以内に作成し、承認を受ける。

1.6. インシデント・アクシデントレポート

各病棟には医療安全推進担当者がある。「医療事故かな？」と考えた場合には、決して自分ひとりで処理することなく、病棟医長、科長、医療安全推進担当者のいずれかに相談する。レポートの記載のしかたについては、電子カルテ用端末のインシデント報告のアイコンを開き入力する。レベルⅡ以上は指導医に報告する。

2. 入退院患者管理

【1】入退院管理

外来診療において入院が必要と考えられた場合、次の要領に従って入院申し込みを行う。

1. 入院の申し込み（予定入院の場合）

- 1) 外来担当医が患者に入院診療の必要性を説明し、同意を得る。その旨を電子カルテに記載する。
- 2) 外来担当医が電子カルテの入院申込オーダーから、次の項目を入力して入院申込みを行う
予約種別（通常・緊急）、診療科、希望病棟、ベット種別、入院希望日、病名、入院目的、コメント等を入力する。

- 3) 患者は入退院受付に行く。入退院受付は、入院手続き書類を渡す。

2. 入院の決定と通知

ベットコントロール看護師は、入院予約リストから入院患者を決定する（少なくとも入院日の前日までに行う）。

3. 入院当日

- 1) 患者は指定された時間に来院し、医事課入退院受付で入院手続きをする。
- 2) 入退院受付は保険証を確認し、入院誓約書等必要書類を受け取り、病棟に連絡する。
- 3) 担当看護師が入院実施をかける。
- 4) 搬送が必要な患者については、病棟看護師がこれを行う。
- 5) 入院は原則として午前11時とする。
- 6) 主治医又は、医師事務補助係は治療方針が決定した時点で、速やかにDPC登録を行なう。

4. 緊急入院の場合

1) 空床情報

- (1) ベッドコントロール看護師は、毎日朝8:50に看護部カンファレンスに参加し当日の入退院数を把握し、緊急入院に対応可能な空床数の確認を行う。
- (2) その後全病棟師長(代行)とベッド移動や患者の情報を確認する
- (3) 空床が少ない場合は、救急当番医師及び各診療科医師に電子カルテのメールを使用し、空床情報の共有を図る。

2) 時間内緊急入院

- (1) 外来担当医はベットコントロール看護師へ入院依頼し、入院病床を決定する。
- (2) 患者の家族は入退院受付へ行き、入院手続きをとる。
- (3) 外来看護師は病棟師長(総リーダー)と入院時間を打ち合わせる。病棟看護師が患者を迎えに来る。

3) 時間外緊急入院

- (1) 時間外緊急入院はすべて救急外来経由となる。
- (2) 当直医は当直管理師長に連絡する。当直管理師長は病床を決定し、外来当直医に連絡する。

5. 他医療機関からの転院相談について

- 1) 他院からの電話による転院依頼に対しては、ベットコントロール看護師が対応する。
- 2) ベットコントロール看護師は空床状況を踏まえ、担当医師と受け入れの是非を相談し、受入が決定したら医師より入院申込オーダーを出してもらう。
- 3) 病棟師長（総リーダー）へ報告し、依頼元へも受入の報告をする。

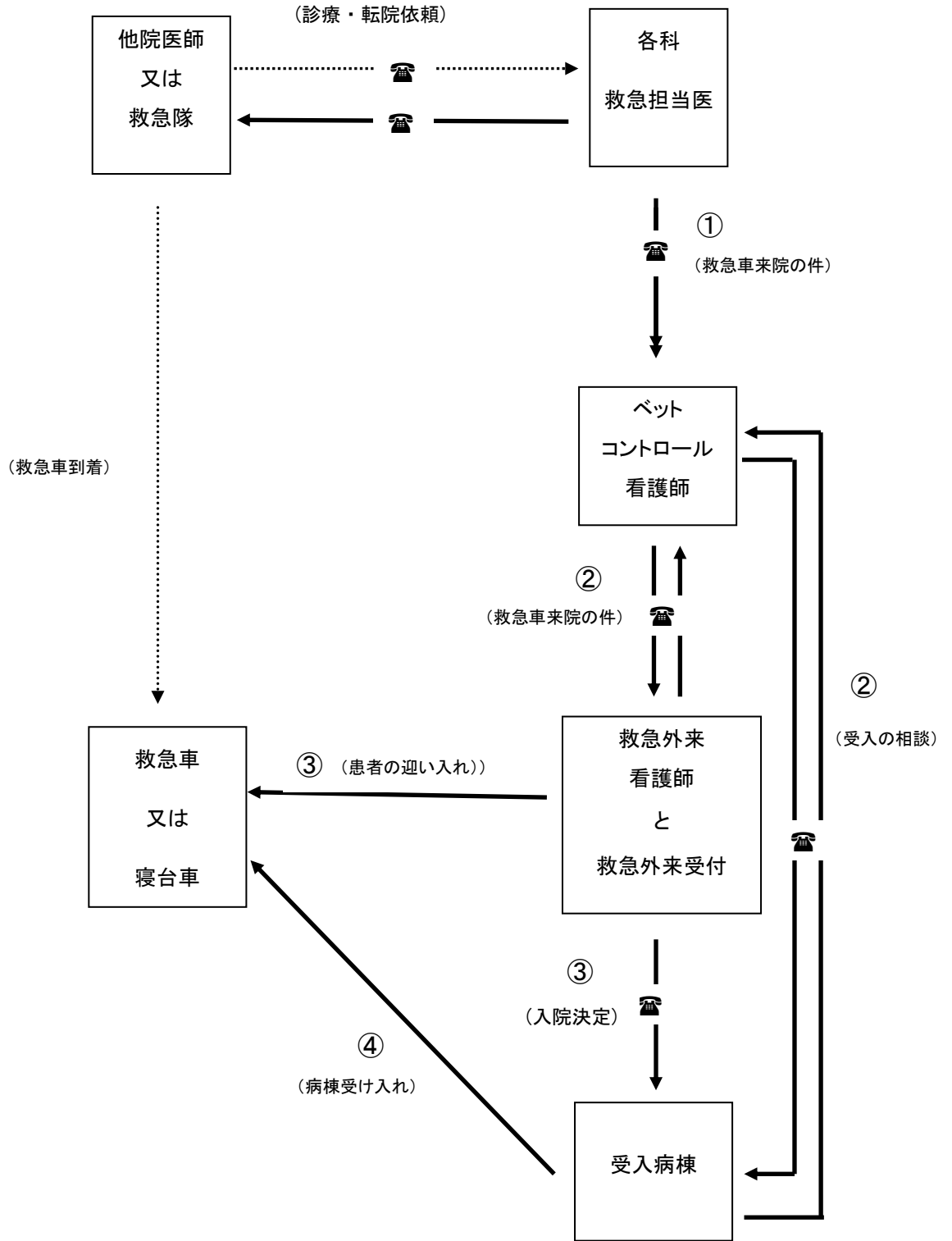
6. 退院手続き

- 1) 退院日は主治医が、患者または患者家族の同意を得て決定する。
原則退院時間は 10 時とする。
- 2) 主治医はリーダー看護師に連絡する。主治医は退院指示を入力する。
特に死亡退院の連絡は速やかに行う。
- 3) 医事課は退院指示を確認し、請求書を発行し患者へ届ける。
- 4) 死亡退院の場合は、請求書は後日郵送になる場合もある。
- 5) 主治医と担当看護師は患者退院当日までに、医事課が請求書を発行する前に、次回外来と退院処方、食事オーダー等のコスト関係の入力を済ませる。

7. D P C 登録

主治医、看護師、医事課、診療情報管理課にて D P C 登録をする。

緊急入院・直接入院について（時間内入院）



① 他医療機関医師又は救急隊から診察・転院依頼を受けた各科救急担当医師は、ベットコントロール看護師へ救急車来院を伝える。

- ・依頼医師は次のことを確認・指示する。

患者氏名、生年月日、当センター到着予定時刻、緊急度、搬送車の種類（救急車、寝台車、自家用車など）を確認する。

② ベットコントロール看護師は

- ・救急外来看護師と救急外来受付へ「救急車」が来院することと、下記の連絡をする。

依頼元、患者氏名、年齢、性別、到着予定時刻、搬送車の種類を連絡する。

- ・入院の可能性が高い場合はあらかじめ、受け入れ病棟へ相談する。
- ・入院が確定次第病床を決定し、救急担当医・救急外来看護師、受け入れ病棟へ連絡する。

③ 救急外来看護師は

- ・救急車が到着したら、救急口で患者を迎える。
- ・救急処置が終わったら、受入病棟へ連絡する。

④ 受入病棟は

- ・入院が決まって、救急外来看護師から連絡を受けたら、外来へ患者を迎えに行く。

3-1 輸血療法マニュアル

連絡先一覧

	内線	備考
製剤管理担当	7855	輸血に関する問い合わせ
輸血検査 (BML)	7786	検査に関する問い合わせ
検査当直	7813	夜間・休日の問い合わせ
FAX		048-799-5143 (血液製剤発注用)
輸血療法委員会委員長 石上浩庸	7721	緊急時連絡先 090-2522-4868
臨床検査科科长 佐藤一穂	7719	緊急時連絡先 090-1692-3204
埼玉県赤十字血液 センター 供給課		048-684-0961
埼玉県赤十字血液 センター 学術課		048-720-8006

各部門連絡先

	日勤 (1st コール)	日勤 (2nd コール)	夜勤
中央処置室	7107	1602	
救急外来	7101		
共用処置室	7102		7810
2階南病棟	2701	7200	7200
3階南病棟	3101	7300	7300
3階北病棟	3201	7355	7350
4階南病棟	4101	7400	7400
4階北病棟	4201	7450	7450
5階南病棟	5101	7500	7500
5階北病棟	5201	7550	7550
手術室	7728	7819	7728

1. 輸血実施の流れ

1. 輸血療法同意書の取得

当該患者に当センターで初めて輸血（自己血も含む）を行う前には、当センターの書式の同意書で同意を得る。

＊詳細は **4-1.輸血の説明と同意（同意書）** を参照。

2. 輸血検査・血液製剤オーダー

原則として異なる時期に2回の採血検体で血液型確定を行う。

輸血前ウイルス検査を行う。

『血液製剤依頼指示』でオーダーし、緊急および当日オーダーの場合は製剤管理担当へ電話連絡する。（PHS；7855）

＊詳細は **4-3.輸血検査、血液製剤オーダー方法、6.輸血製剤オーダー** を参照。

＊分画製剤（アルブミン・免疫グロブリン等）については処方オーダーとなるため薬剤科業務運用マニュアルの注射業務マニュアルを参照。

3. 血液製剤出庫・搬送

搬出者と製剤管理担当者とで確認を行い、出庫製剤リストに記載する。

＊詳細は **7.製剤の搬出・搬送** を参照。

4. 看護師と医師との確認

看護師と医師とで確認を行い、出庫製剤リストに記載する。

＊詳細は **7.製剤の搬出・搬送** を参照。

5. 電子カルテでの実施前確認入力

患者誤認防止のためフルネームおよび血液型の確認をする。

ベッドサイドで『患者認証業務』を開きリストバンドを読み込む。

血液製剤のバーコード（血液型・製剤種・製造番号）を読み込ませ実施者と確認者で確認後輸血を開始する。

＊詳細は **9.輸血実施手順** を参照。

6. 輸血開始後の観察

輸血開始後5分間は原則ベッドサイドで観察する。その後は15分後・30分後・終了時のバイタルサイン・刺入部状態等を経過表に入力する。副作用が起きたら速やかに主治医に報告する。その後、製剤担当者へ副作用の状況を知らせ対処する。

*詳細は9-4.輸血開始後の注意、12.輸血の副作用の対応を参照。

7. 出庫製剤リストの回収

遅発型副作用などの記入が済んだ出庫リストは臨床検査科が回収する。

*詳細は11.回収・転用・廃棄を参照。

8. 輸血後感染症検査

輸血後3ヶ月を目安にウイルス検査を行う。

*詳細は5.輸血前後の感染症検査を参照。

2. 輸血の適応基準

2-1.はじめに

- 当センターの輸血適応基準は、2005年9月に厚労省医薬安全局より『血液製剤の使用指針』および『輸血療法の実施に関する指針』（2007年11月一部改訂）に準拠している。

2-2.概要

- 赤血球液（RBC）、濃厚血小板（PC）、新鮮凍結血漿（FFP）アルブミン製剤など、必要な成分のみを選択的に輸血する『成分輸血』が基本。
- 血小板製剤の一部の適応を除き、『予防的輸血』は適応外である。
- 現在、少子化による献血人口減少等により、慢性的な輸血製剤の供給不足が起こっている。安易に輸血せず代替製剤や止血剤の使用を第一選択とする。
- 待機手術の場合には、なるべく自己血輸血を選択する。

2-3.Type&Screen (T&S) 適応基準

- 待機的手術例を含めて、直ちに輸血する可能性が少ないと予測される場合、受血者の ABO 血液型、Rh (D) 抗原及び、臨床的に意義のある不規則性抗体の有無をあらかじめ検査し、Rh (D) 陽性で不規則性抗体が陰性の場合には事前に交差適合試験は行わない。緊急に輸血が必要となった場合には、予めオモテ試験により確認されている血液製剤の血液型と患者の血液型とをコンピュータを用いて照合・確認して輸血を行う。(コンピュータクロスマッチ)
- さいたま市民医療センター T&S 適応基準
 - ==前提条件==
 - ① 血液型が同型で 2 回以上検査している
 - ② 亜型ではない
 - ③ Rh (D) が陽性である
 - ④ 不規則性抗体検査が陰性である
 - ⑤ 直接クームスが陰性である (検査未実施は対象外)
 - ==適応条件==
 - ⑥ 輸血歴がない、あるいはスクリーニング検査日が最後の輸血から 90 日以上経過している場合、検査後 7 日以内は適応可
 - ⑦ スクリーニング検査日から起算し 90 日未満の輸血歴がある場合、検査後 4 日以内は適応可

以上の条件が満たされた場合、T&S 適応可とする。緊急に輸血が必要となった場合、製剤出庫後に必ず交差適合試験を実施する。

《表 1：輸血ガイドラインの要約》

製剤	適応	不適切な輸血・適応外
RBC	1) Hb <6~7g/dl 但し臨床症状が安定していたら不要 2) Hb <10g/dl 心肺疾患、脳血管障害の場合 3) 術中出血量が循環血液量の 20%以上	1) 術前の 10/30 ルールに沿った使用 2) 凝固因子補充が不要の場合の FFP との併用 3) 鉄剤、エリスロポエチンなどが有効な貧血
PLT	1) PLT <7×10 ⁴ /μl 頭蓋内出血、局所止血困難な領域での手術 2) PLT <5×10 ⁴ /μl 活動性出血、外科手術などの観血的処置、DIC で出血傾向 3) PLT <3×10 ⁴ /μl 人工心肺使用時の周術期管理 4) PLT <1~2×10 ⁴ /μl 造血器腫瘍、固形腫瘍の化学療法時で出血傾向がある場合 5) PLT <0.5×10 ⁴ /μl 再生不良性貧血、骨髄異形成症候群で出血傾向がある場合 6) 血小板機能異常症で出血傾向がある場合	1) 特発性血小板減少性紫斑病で重篤な出血を認めない場合での使用 2) 血栓性血小板減少性紫斑病* 3) ヘパリン惹起性血小板減少症* 4) 血管損傷や血管の縫合不全による出血の止血目的 *禁忌
FFP	1) PT 活性<30%または PT-INR>2.0 2) APTT>2.0×正常値上限 3) フィブリノーゲン<100mg/dl 4) 濃縮製剤のない凝固因子の補充 5) 24 時間以内に循環血液量以上の出血 6) TTP の治療としての補充 7) 血漿交換（重症肝障害、TTP/HUS） 8) クマリン系薬剤による出血傾向の緊急補正	1) 循環血漿量の補充 2) 蛋白質源としての栄養補給 3) 創傷治癒の促進 4) 重症感染症の治療 5) DIC を伴わない熱傷の治療 6) 人工心肺使用時、非代償性肝硬変での出血予防目的 7) 血管損傷や血管の縫合不全による出血の止血目的
アルブミン製剤	1) 循環血液量の 50%以上喪失した出血*1 2) 人工心肺を使用する心臓手術 3) 腹水を伴う肝硬変/大量の腹水穿刺時 4) 難治性浮腫を伴うネフローゼ症候群 5) 血行動態が不安定な血液透析時 6) 凝固因子の補充が不要な血漿交換 7) 重症熱傷（原則発症 18 時間後）*2 8) 低蛋白症による肺水腫または浮腫 9) 循環血漿量の著明な現象を伴う急性	1) 蛋白質源としての栄養補給 2) 脳虚血時の脳組織障害防止 3) 単なる血清アルブミン値の補正 4) 末期患者への投与 8) ショックでもアルブミン値>3.0g/dl

*1 3.0g/dl 以下、*2 1.5g/dl 以下（アルブミン値）

3. 自己血輸血の種類と適応

3-1. 自己血輸血の種類

- 貯血式自己血輸血
最も一般的に行われているもので術前にあらかじめ自己血を採取・保存し術中・術直後に輸血する方法。保存方法として CPD 加全血（3 週間保存）、CPDA 加全血（5 週間保存）、MAP 加濃厚赤血球（6 週間保存）がある。当センターにおいては CPDA 加全血（5 週間保存）を採用している。
- 希釈式自己血輸血
手術室で術直前にサヴィオゾールなど細胞外液を補液して同量採血し術中・術直後に輸血する方法。採取直後の自己血なので血小板機能・凝固因子活性などが残存している。
- 回収式自己血輸血
手術中に術野に出た血液をセル・セーバーで吸引回収し生理食塩水で洗浄後輸血する方法。溶血・血小板機能低下などがあるため回収後数時間以内に輸血する必要がある。

3-2. 適応

- 適応は術前状態が良好で緊急を要しない待機手術や特に稀な血液型あるいは免疫抗体がある場合。
- 貯血式自己血採取は献血と同じで患者に身体的負担を与えるので輸血を行う可能性の低い患者はなるべく除外すること。
- 空腹時の採血は避ける。絶食を必要とする検査と同日の場合検査後に食事をとって頂きその後に採血を行う。
- 当センターでの貯血式自己血の採血基準は以下の通り。
 - 1) 年齢
制限はないが 10 歳以下の小児、70 歳以上の高齢者では慎重を期す。
 - 2) 体重
40kg 未満は慎重を期す。
 - 3) 血液検査
採血前の Hb 値は 11g/dl 以上、Ht33%以上
 - 4) 血圧
収縮期最高血圧が 170mmHg 以下、90mmHg 以上を目安
 - 5) 身体所見
採血により循環動態に影響を与えないこと（NYHA II 度以下）や全身状態が比較的安定していること。

補足

不安定狭心症、活動性の感染症、出血性疾患、てんかん、腎不全、重症肝不全等は適応外。

6) 採血可能な血管

部位は上肢が望ましい。

- 上記事項基準外での貯血式自己血採血の実施判断は主治医において行う。また採血困難で指示された貯血量に満たない場合は主治医と相談のうえ採血量の変更の判断をする。

4. 輸血同意書・輸血検査

4-1. 輸血の説明と同意（同意書）

- 自己血同種血に関わらず輸血を行うにあたって、必ず文書にて患者に説明し、同意を得る。なお他院で既に輸血の同意があった場合も、当センターで初めての輸血の際には同意が必要となる。
- 当センターの同意書は端末文書作成ツールに格納されているが、『血液製剤依頼指示』時に、“同意書” [未] とした場合【確定】ボタンを押すと自動的に起動もする。
- 2部印刷し患者にサインをもらい、1部を患者に渡す。1部をスキャンして電子カルテに保存し原本は診療情報管理課で保管する。緊急時や患者本人に同意が得られない場合は、事後承諾や患者家族の同意でも可能である。
- 原則1手術・1治療につき1回取得を行う。入院・外来区別なく前回輸血した目的以外での輸血を行う場合には同意書の再取得を行う。同意書の有効期限は輸血療法開始日より一連の輸血療法が終わるまでとする。
- 信仰上等の理由により輸血療法を拒否される患者に対しては『輸血拒否と免責に関する証明書』を作成し署名確認後電子カルテにスキャンし原本は診療情報管理課で保管する。
* 詳細は医療安全管理マニュアル「問題発生時の対応；7.輸血拒否患者への対応」または電子カルテトップ画面の長期掲載情報を参照。

《血液成分製剤および血漿分画製剤に関する同意書》

血液成分製剤および血漿分画製剤に関する 説 明 書

あなたの治療に際して、輸血および血漿分画製剤を使用したいと考えております。有用性と危険性について説明いたしますので、ご確認下さい。不明な点がありましたらお気軽に主治医にご相談下さい。

1. 輸血の必要性

輸血や血漿分画製剤が必要な理由は、次の場合があげられます。

- 病気のため、あるいは治療の過程で、骨髄が血液の成分を十分に作る事が出来ない。
- 病気のために血液の成分が失われる。
- 外傷後や手術後などの出血のために血液が失われる。
- 血液（血漿）交換のため。

輸血や血漿分画製剤の実施は血液中の不足した成分を補うために行われます。これにより得られる効果が副作用などの危険性を上回ると考えられる場合に行われます。

2. 予定される輸血の種類と量

- 同種血（他人の血液を輸血します）赤血球製剤、血小板製剤、新鮮凍結血漿、血漿分画製剤。
- 自己血（自分の血液をあらかじめ保存し輸血します）

あなたに予定される輸血の内容は同意書に記入されていますが、病状により適宜変更される場合があります。

3. 輸血を行わない場合の危険性について

(1) 赤血球が不足する場合

赤血球は、酸素を全身に運びます。不足すると脳や心臓など臓器の働きが傷害されます。

(2) 血小板、血漿が不足する場合

血小板や血漿は出血を防ぐ役割を担っています。不足すると出血がおこったり、出血が止まらなくなります。また、むくみ・腹水・胸水が出現します。

このような状態では、本来の治療や手術が十分に実施できなかつたり、時には生命に重大な危険が生じたりする事もあります。

4. 輸血のかわりの治療法について

鉄剤、ビタミン剤、ステロイド、造血剤が血液の成分を増加させる働きがあります。しかし、あなたの場合これらが無効か不十分のために輸血を行います。

5. 輸血の副作用

同種血（他人の血液）は、日本赤十字で献血された血液を使用しています。安全性は非常に高くなっていますが、副作用を完全に無くすことはできません。

(1) よくあるが生命への危険性は低いもの。

発熱・悪寒・蕁麻疹(2/100 人)

(2) まれであるが生命にかかわりうるもの。

溶血反応 (1/1 万人)、アナフィラキシー(1/1 万人)、急性呼吸不全 (1/38 万人)、輸血感染症 B 型肝炎(30 万本の輸血に1 回)、C 型肝炎(2200 万本の輸血に1 回)、エイズ(1100 万本の輸血に1 回)

(3) その他

未検査・未知の病原体の感染症、採血時に混入した細菌の感染症、輸血後移植片対宿主病(放射線照射によりほぼ完全に予防可能)

6. 輸血感染症の検査と検体保管

主治医が必要と判断した場合には、輸血のおよそ3 ヶ月後に、B 型肝炎、C 型肝炎、HIV（エイズ）の3 項目について健康保険を用いた検査ができます。

また、輸血前のあなたの血液や記録は院内に保存され、輸血後の感染が疑われた場合輸血と感染症の関係が明らかになるように努めます。

7. 自己血輸血の選択肢

予定された手術など輸血までに時間的な余裕がある場合に、ご自身の血液を保存して輸血する自己血輸血を考慮できます。これは同種血（他人の血液）の輸血による副作用を防ぐために有用です。

専用バッグに血液を採取し、冷蔵庫にて保管します。あなたの状態により必要なら造血剤の投与や補液を行います。保存用血液を採血する際、まれにふらつき・気分不快、血圧低下・意識消失・神経損傷などをおこすことがあります。迅速に対応できる体制が整えられています。

保存した血液に異常があったり出血が少なく不要の場合には自己血を破棄します。逆に不足時には同種血（他人の血液）を追加輸血します。

8. 同意の取り消し

もし不明な点や質問がある場合には遠慮無くお尋ね下さい。その上でご理解いただけましたら別紙の同意書に署名をお願いいたします。同意書は説明のあった一連の輸血に対し有効となります。

なお、実施するまでは署名後も同意の取り消しが出来ます。

以上

血液成分製剤および血漿分画製剤に関する 同 意 書

説明日 @SYSDATE

患者 I D @PATIENTID

患者氏名 @PATIENTNAME

主治医 (説明医) @USERNAME

さいたま市民医療センター 院長 殿

私は、輸血を受けることの必要性、それに伴う合併症や今後の見込み等について、十分な説明を受け理解できましたので、輸血・血液製剤の実施に同意します。

なお、実施中に緊急の処置を行う必要性が生じた場合には、適宜処置されることについても同意します。

また、輸血後の健康管理と、副作用の有無をみるために、輸血後の血液検査 (B型・C型肝炎、HIVウイルスなど) を受ける事に同意します。

説明内容の概要

1, 輸血の必要性

2, 輸血の種類、輸血量、期間

赤血球製剤約単位 (単位/月)、血小板製剤約単位 (単位/月)

新鮮凍結血漿約単位 (単位/月)、自己血 (約 単位)

アルブミン製剤 (本)、免疫グロブリン製剤 (本)

フィブリノゲン製剤 (本)、凝固因子製剤 (本)

その他 ()

3, 輸血を受けなかった場合の問題点 (危険性や病態)

4, 輸血に関わる適当な医薬品の使用

5, 副作用や合併症

6, 輸血後感染症の検査

年 月頃 実施予定 (主治医が不要と判断する場合には無記入)

7, 自己輸血について (意義、方法、副作用、合併症、注意点、廃棄)

8, 輸血同意書に署名後の質問や同意の取り消しについて

同意日 平成 年 月 日

住所(本人署名の場合は、不要)

署名 _____ 本人との続柄 ()

本人が未成年または署名できないなどの場合には、代理の方が署名してください。

輸血拒否と免責に関する証明書

(処置、手術など) について

説明日 @SYSDATE

説明医 @PATIENTFORMALSECTIONNAME @USERNAME

さいたま市民医療センター病院長 殿

私は、私の健康と適切な治療のため、以下の種類の血液製剤を以下のように輸血する可能性や必要があることについて説明を受けました。

(血液製剤の種類、投薬量等具体的に記入)

.....
.....
.....
.....

しかしながら、私は、信仰上の理由に基づき、私の生命や健康にどのような危険性や不利益が生じても、輸血を使用しないよう依頼いたします。

私は、輸血を拒んだことによって生じるいかなる事態に対しても、担当医を含む関係医療従事者及び病院に対して、一切責任を問いません。

なお、私が拒む輸血には (○で囲む)、全血、赤血球、白血球、血小板、血漿、自己血 (術前貯血式、術中希釈式、術中回収式、術後回収式)、血漿分画製剤 (アルブミン、免疫グロブリン、凝固因子製剤、その他 _____) があります。

輸液や血漿増量剤による処置は差し支えありません。

署名日

年 月 日

患者氏名 (署名) _____

※患者署名がある場合は、不要。

代理人氏名 (署名) _____

患者との続柄 _____

(患者様控・病院控)

4-2.輸血検査の概要

- 輸血検査は、ABO 式オモテ・ウラ試験、RhD の判定を行って患者血液型を確定すると共に、不規則性抗体スクリーニング検査を行うことである。また当センターで輸血未施行の患者に輸血を行う場合には、2回血液型検査を行い血液型の確定をしておく。
- 当センターで血液型検査を施行すると端末に当該患者の血液型が表示される。
- 赤血球製剤を輸血する場合には、輸血前に『輸血検査』から“交差適合試験”をオーダーする。T&S をオーダーした場合には、輸血前に『輸血検査』から“T&S”をオーダーする。

4-3.血液製剤、輸血検査のオーダー方法

- ① 輸血未施行の患者では、輸血管理システムで輸血前に必ず血液型検査が複数回施行されているか確認する。複数回施行されていない場合は血液型検査のオーダーを依頼する。さらに輸血前には“交差適合試験”および“不規則性抗体スクリーニング”をオーダーする。
- ② 当センターで血液型が確定している患者では、輸血前に“交差適合試験”および“不規則性抗体スクリーニング”をオーダーする。
- ③ 『血液製剤依頼指示』でオーダーする。
「緊急」または当日オーダーの場合には、輸血担当へ連絡をする。
(PHS ; 7855)
夜間・休日は当直検査技師へ連絡する。(PHS ; 7813)
- ④ 自己血以外の赤血球製剤は、【確定】後『輸血検査』へ自動展開する。“交差適合試験”および“不規則性抗体スクリーニング”または“T&S”を選択し【確定】する。検体ラベルを印刷し採血して臨床検査科へ提出する。

《血液製剤依頼指示画面》

検査項目	結果	単位	検査値	標準値
ABO 式オモテ・ウラ試験				
RhD 判定				
不規則性抗体スクリーニング				
T&S				
交差適合試験				

《輸血検査画面》

依頼項目

検査日 ▼ 2018年11月09日

区分 ▼ 通常

材料 ▼ 血液

コメント

臨床診断 ▼ 0 病名検索

検査項目

不規則性抗体スクリーニング
交差適合試験
T.G.S

不規則性抗体スクリーニングに対する注意事項
輸血に伴って行った場合、月1回算定できます。
頻回輸血を行う場合にあっては、1週間に1回を複数として算定できます。

検査結果(最新)

検査項目	結果	日付	検査項目	結果	日付
TPHA	陰性	2018/04/16	TPHA	インフルエンザB型	
HBs抗原	陰性		HBs抗原	陰性	
HCV抗体	陰性		HCV抗体	陰性	
HIV	陰性		HIV	陰性	
MNSA	陰性	2018/04/16	MNSA	陰性	
結核菌	陰性		結核菌	陰性	
WRE	陰性		WRE	陰性	
インフルエンザA型	陰性		インフルエンザA型	陰性	

※検査項目は、セットボタンから選択してください。
(セットボタンを選択すると検査項目に自動でチェックが行きます)

4-4.輸血後の輸血検査再検時期

- ① 赤血球輸血を施行した患者
単回輸血であれば、1ヶ月後に“不規則性抗体スクリーニング”をオーダーする。
- ② 週1回以上輸血している患者（主に血液内科）
毎週1回不規則性抗体スクリーニング検査を施行する必要があるため、輸血前に“不規則性抗体スクリーニング”をオーダーする。
頻回輸血とは週1回以上、当該月で3週以上にわたり行われるもの。

4-5.患者の血液型確定

- 原則として異なる時期に2回の採血検査で血液型確定を行う。
- 他院で血液型判定されている場合でも、当センターで2回検査しない場合は血液型の確定はされない。
- 血液型が確定されない場合は、患者にはO型赤血球を輸血する。血小板製剤・新鮮凍結血漿はAB型を輸血する。
「輸血療法の実施に関する指針」及び「血液製剤の使用指針」より

4-6.輸血検査用検体の有効期限

- 原則として輸血実施当日の採血で交差適合試験を実施する。
- やむを得ない場合に限り72時間以内の検体まで有効とする。

5. 輸血前後の感染症検査

5-1. 輸血前の採血項目

- 同種血輸血を施行する際、同意書にて、HBV・HCV・HIV のウイルス検査を患者が承諾した場合には、輸血前に以下の検査を行う。また輸血後にも原則、これらの感染症検査を行う点についても患者の同意を得ておく。

<輸血前>	項目
B 型肝炎	HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体（外注）
C 型肝炎	HCV 抗体
HIV 感染症	HIV 抗原/抗体

- 検体検査オーダー画面より【基本セット】→「輸血前ウイルスセット」にてオーダーする。

5-2. 輸血前の検体保管

- 自己血以外の赤血球製剤は交差適合試験用検体を必ず採血するので、その検体を 2 年間検体検査室で凍結保存する。遡及調査（第 13 章参照）の場合や PCR 検査などの詳細な検査が必要な場合に使用する。
- この件も同意書に記載してあるので、同意書を取得する際に患者に説明する。

5-3. 輸血後の採血項目

- 輸血後に HBV・HCV・HIV 感染症に関する検査項目と採血時期は以下の通り。

<輸血後>	項目	採血時期
B 型肝炎	HBs 抗原	輸血後 2 ヶ月
C 型肝炎	HCV 抗体	輸血後 2 ヶ月
HIV 感染症	HIV 抗原/抗体	輸血後 2 ヶ月

- 検体検査オーダー画面より【基本セット】→「輸血後ウイルスセット」にてオーダーする。
- 繰り返し頻回輸血を行っている患者では、2 ヶ月に 1 回定期的に上記検査項目を行う。

5-4.その他注意点

- 輸血前後の感染症検査を行う場合には病名漏れのないよう、“・・・感染症の疑い”と病名をつける。

6. 輸血製剤のオーダー

6-1.常備されている血液製剤（在庫一覧）

- 当センターに在庫されている血液製剤は以下の通りである。

表 2.在庫製剤一覧

製剤名（略名）	血液型	本数（単位）
照射赤血球液-LR2 単位 (Ir-RBC-LR-2)	A (+)	3 本 (6 単位)
	B (+)	2 本 (4 単位)
	O (+)	3 本 (6 単位)
	AB (+)	2 本 (4 単位)
新鮮凍結血漿-LR240 (FFP-LR-240)	A (+)	2 本 (4 単位)
	B (+)	2 本 (4 単位)
	O (+)	2 本 (4 単位)
	AB (+)	2 本 (4 単位)

6-2.輸血用血液の種類（表3）

- 当センターに入庫される血液センターの赤血球・血小板製剤は全て放射線照射済み。

表3. 臨床検査科で取り扱う輸血製剤一覧

	製剤名	略号	貯法	有効期限	単位（量）	薬価（円）
常備血	照射赤血球液	lr-RBC-LR	2～6℃	採血後21日	1（140ml）	8,864
					2（280ml）	17,726
	新鮮凍結血漿	FFP-LR	～20℃	採血後1年	1（120ml）	8,955
					2（240ml）	17,912
特殊血	照射人全血液	lr-WB-LR	2～6℃	採血後21日	1（200ml）	8,881
					2（400ml）	17,757
	照射洗浄赤血球	lr-WRC-LR	2～6℃	製造後48時間	1（140ml）	10,036
					2（280ml）	20,072
	照射濃厚血小板	lr-PC-LR	20～24℃ 要振盪	採血後4日間	1（20ml）	7,875
					2（40ml）	15,749
5（100ml）					40,100	
10（200ml）					79,875	
照射濃厚血小板HLA	lr-PC-HLA-LR	20～24℃ 要振盪	採血後4日間	15（250ml）	119,800	
				20（250ml）	159,733	
				10（200ml）	96,025	
					15（250ml）	143,854
					20（250ml）	191,496

6-3.輸血製剤の請求の概要

- 電子カルテの『血液製剤依頼指示画面』でオーダーする。「緊急」はオーダーと併せて製剤管理担当者へ連絡する。（PHS；7855）
夜間・休日の場合は検査当直へ連絡する。（PHS；7813）
- 特殊血の場合は原則予約発注となる。（原則、納品予定日の2日前以前に血液製剤オーダー）
＊発注時期についての詳細は製剤管理担当者へ相談する。
尚、外来で特殊血を輸血する場合は使用日前日夕方までに納品させるため、さらに1日余裕をもってオーダーする。また、休祝日を挟む場合も同様に余裕をもってオーダーする。
- 採取した自己血を使用する場合は『血液製剤依頼指示画面』でオーダーしないと出庫できない。
- システム障害等で電子カルテが使用できない場合は紙伝票の対応となる。『血液供給書』の患者ID、患者氏名、生年月日、科または病棟、担当医師、製剤種と単位数をもれなく正確に記載する。

- 緊急時の輸血は、別章を参照のこと。

《血液製剤依頼指示画面》



6-4.オーダー時の注意事項

- 赤血球製剤をオーダーした場合、交差適合試験用として7mlNA管を検体検査室へ提出する。
- 稀な血液型（RhD 陰性など）や不規則性抗体陽性例の輸血は時間的余裕を持って申し込む。

6-5.交差適合試験用検体

- 赤血球製剤をオーダーした場合、『輸血検査画面』へ自動的に展開します。『輸血検査画面』で【交差適合試験】を選択して検体ラベルを発行し、そのラベルを貼ったスピッツで検体を提出する。但し、システム障害等で電子カルテが使用できない場合はスピッツに手書きラベルを貼った検体でも受け付ける。
- T & S（照射赤血球-LRのみ）の場合は『輸血検査画面』で【T & S】を選択して検体ラベルを発行し、そのラベルを貼ったスピッツで検体を提出する。
- 必要に応じて【不規則性抗体スクリーニング】をオーダーする。
- 赤血球製剤以外の製剤では交差適合試験は不要となる。
- 交差適合試験用検体は血液型判定のために使用した検体とは別に採血し提出する。
- 患者の手術中に交差適合試験用検体を採取した場合、製剤担当者に電話で依頼をすれば、臨床検査科職員が手術室受付に検体回収を行う。対象は手術中の患者で24時間対応する。

7. 製剤の搬出・搬送

7-1.搬送者

- 血液製剤の搬送者は原則患者担当の看護師が行う。7-2.の手順が守られていれば、医師、看護師、臨床検査技師も製剤搬送を行うことが出来る。

7-2.製剤の搬出・搬送手順

- 血液製剤の準備が完了すると該当患者の部門へ連絡をする。
＊（各部門連絡先参照）
- 検体検査室から製剤出庫時に下記事項を搬送者と製剤担当者の2名で必ず声を出して確認し出庫製剤リストにサインする。
確認項目：患者 ID、患者氏名、血液型（型・Rh）、製剤種、製剤番号、有効期限、交差適合試験の結果
＊（血液製剤読み合わせ手順参照）
- 搬送者は血液製剤を受け取り、血液製剤専用バックに入れて搬出する。
- 搬送者は各部門・病棟において医師と患者 ID、患者氏名、血液型、製剤種、製剤番号、有効期限、交差適合試験の結果を確認する。

7-3.製剤担当者による手術室受付への血液製剤搬送について

- 必要時に製剤管理担当者（PHS；7855）、夜間休日は当直検査技師（PHS；7813）まで連絡し依頼する。
- 出庫処理した血液製剤と出力された出庫製剤リストを専用バックに入れて搬出する
- 手術室受付にて受け渡しをする。
- 手術室スタッフと製剤担当者の2名で必ず声を出して確認し出庫製剤リストにサインする。
確認項目：患者 ID、患者氏名、血液型（型・Rh）、製剤種、製剤番号、有効期限、交差適合試験の結果
＊（血液製剤読み合わせ手順参照）

7-4.製剤担当者による手術室以外への血液製剤搬送について

(緊急時のみ対応)

- 必要時に製剤管理担当者（PHS；7855）へ連絡する。
- 休日・夜間時は到着が遅くなる場合があるため、急ぐ場合は各部門スタッフが搬送を行う。
- 必要な血液製剤を輸血管理システム（BTD）にて出庫処理をして血液製剤と出力された出庫製剤リストを専用バックに入れて搬出する。
- 各部門で搬送者（製剤管理担当者）と各部門スタッフの2名で必ず声を出して確認し出庫製剤リストにサインする。

*（血液製剤読み合わせ手順参照）

血液製剤読み合わせ手順

臨床検査技師は血液製剤払い出し控えを参照し次の項目について読み上げる。

- ①患者 ID ②患者氏名（同姓同名に注意） ③血液型（型・Rh） ④製剤の種類
- ⑤製剤番号 ⑥有効期限 ⑦交差適合試験の検査結果

看護師は読み上げられた項目に沿って、輸血バックの適合票に記載されている内容（図 1 参照）を指差して確認する。

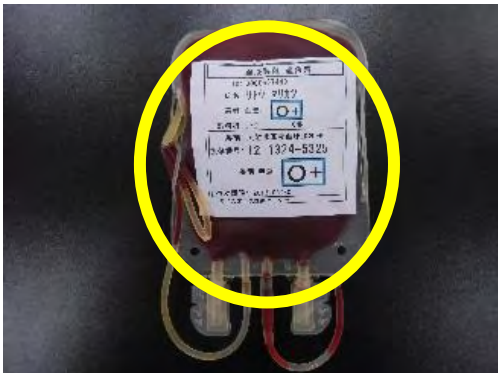
看護師は①～④および⑥、⑦の項目について適合票の内容（図 1 参照）、⑤の製剤番号のみ日赤ラベルに記載されている内容（図 2 参照）を読み上げる。

臨床検査技師は読み上げられた項目について血液製剤払い出し控えと照合し、確認のチェックを記入する。

血液製剤払い出し控えに看護師のサインを記入する。臨床検査技師はログイン者の氏名が印刷される。

以上の行程を必ず終了させ血液製剤を払い出す。

（図 1）



（図 2）



8. 輸血実施前までの製剤保存

8-1. 血液製剤の病棟保存は原則としてしない

- 原則として出庫後 1 時間以内に使用開始し翌日に持ち越さない。やむを得ない場合 8-2. の通り厳密に保管する。

8-2. 血液製剤の保存条件

- 赤血球製剤；2～6℃の温度記録計付き保冷库
- 新鮮凍結血漿
解凍前；-20℃以下の温度記録計付き冷凍庫
解凍後；解凍後は3時間以内に使用
- 血小板製剤；20～24℃の記録計付き保管庫で振盪保存
＊上記保存条件を満たさない条件で保存した場合、血液製剤の品質保証ができないため廃棄する。

9. 輸血実施手順

9-1. 輸血実施前確認

- 輸血前に確認・認証を確実にするためにベッドサイドで患者のリストバンドと血液製剤を電子カルテで機械的認証を行う。（超緊急時、手術中や電子カルテダウン時は除く）
- 臨床現場における過誤輸血のほとんどがベッドサイドにおける最終的な患者確認の際のエラーであることから、これを徹底する。

9-2. 輸血実施準備

- 輸血実施に必要な物品を揃えます。（輸血セット、消毒液など）詳細は 10. 実際の輸血方法を参照。

輸血セットは赤血球製剤に、血小板セットは血小板製剤に使用する。

注）新鮮凍結血漿はどちらのセットを使用しても可能。

《輸血セット》

《血小板セット》



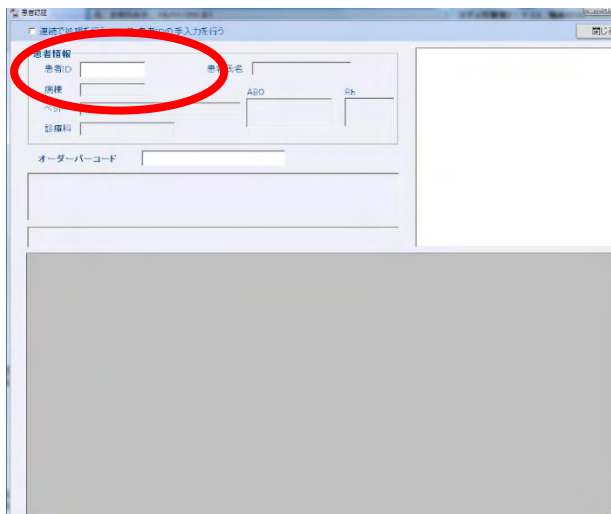
- 輸血ルートに接続し準備した血液製剤と在庫リストを持って患者ベッドサイドに行く。詳細は 10-3.輸血セット方法を参照

9-3.輸血開始実施（認証手順）

- ① 電子カルテの患者認証業務を開く。

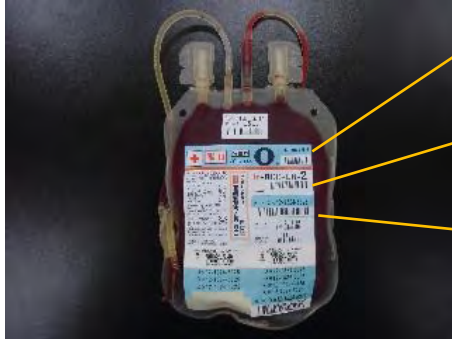


- ② 患者誤認防止のためフルネームおよび血液型の確認をする。
患者のリストバンドをバーコードリーダーで読み込む。患者情報欄に属性が表示さる。



- ③ 日赤製剤の《①血液型》《②製剤種》《③製造番号》をバーコードリーダーで順番に読み取ります。自己血の《①血液型》《②製剤種》《③製剤番号》をバーコードリーダーで順番に読み取ります。

《日赤製剤》



①血液型

②製剤種

③製造番号

《自己血》

自己血 A+ 自己血 400 a	製剤番号 99-1001-0022
使用予定日 2013/11/14	採血日: 2013/11/01
採血者氏名	有効期限: 2013/12/05
採血量 ml	
診療科: 内科 3東病棟	ID: 0000000001 生年月日 1980/04/09
氏名: ユケツ タロウ 性別 男	(自筆欄) 氏名
試用版	外観上異常を認めた場合は使用しないこと

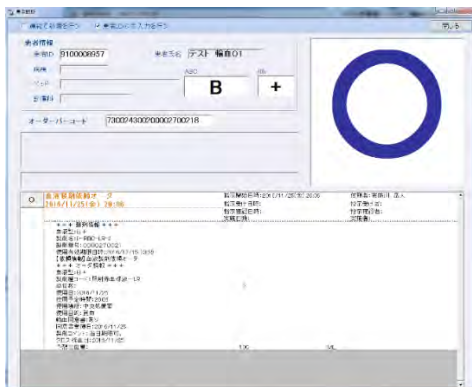
①血液型

②製剤種

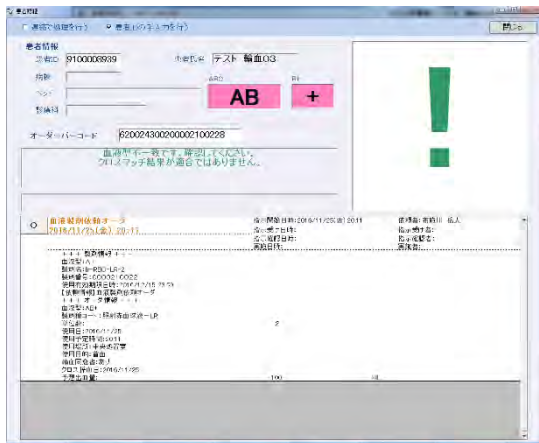
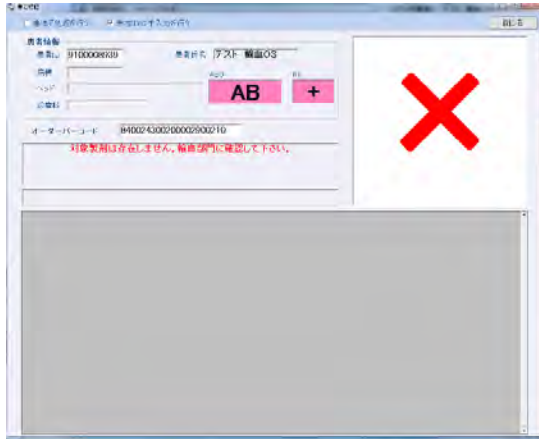
③製剤番号



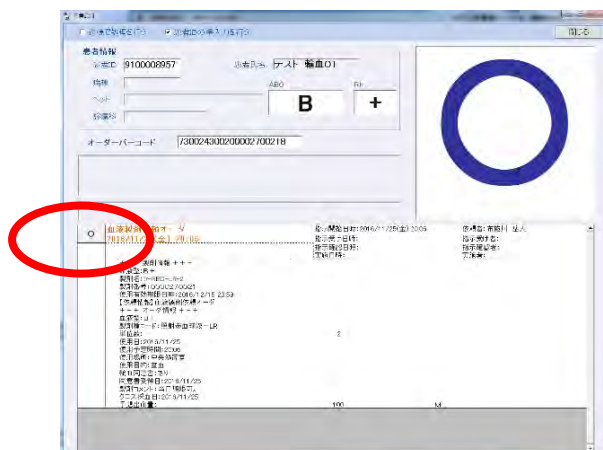
- ④ 認証結果が『○』であれば製剤と患者が間違っていないので輸血して良い。



注) 認証結果が『×』の場合は輸血せずに製剤管理担当へ連絡する。
 認証結果が『!』の場合は《異型輸血》《実施予定日》《交差適合試験》等に不備があるため『○』にはならない。主治医や製剤管理担当者へ連絡し問題がないことを確認して輸血すること。



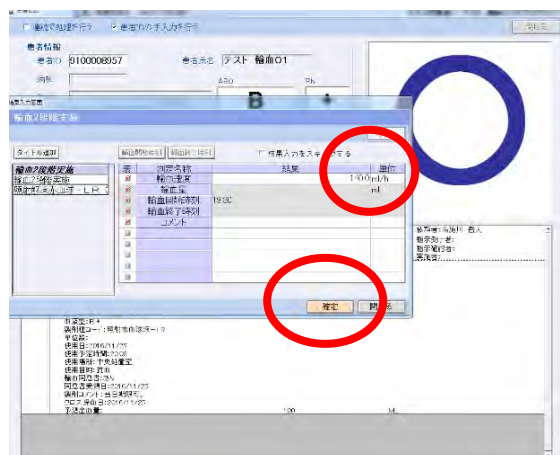
- ⑤ 輸血開始前のダブルチェックをします。赤丸で囲んだところをクリックし輸血_開始実施_実施入力画面を開く。



- ⑥ 輸血_開始実施_実施入力画面の確認者 1 はログインしている利用者 ID と利用者名が登録される。ダブルチェックのため別の看護師が確認後に確認者 2 の欄に利用者 ID を入力し最後に【確定】をクリックする。同時に確認者 1 と 2 は出庫薬剤リストの輸血実施確認者欄にサインする。



- ⑦ 輸血結果入力画面が開くので指示された輸血速度を入力して【確定】をクリックすると開始実施される。



9-4. 輸血開始後の注意

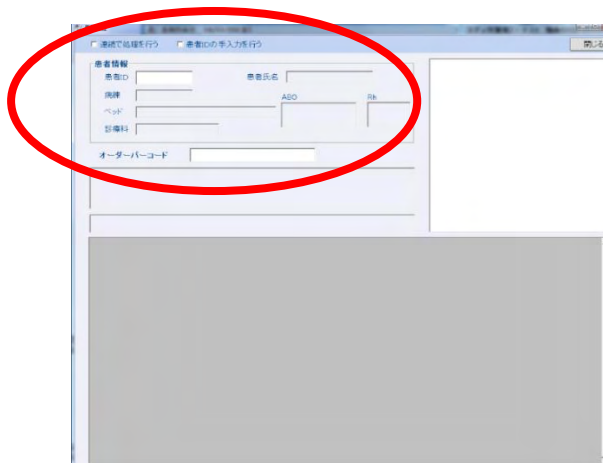
- 輸血開始後5分は原則ベッドサイドにて観察する。
- 輸血開始後5分経っても異常がない場合、輸血速度を速くしても良い(5ml/分)。
- 輸血開始後5分・15分・30分・終了時に患者状態を観察し看護記録や経過表に記録する。(ナースングスキル「輸血の管理と実施」参照)

9-5.輸血終了実施（輸血後に行うこと）

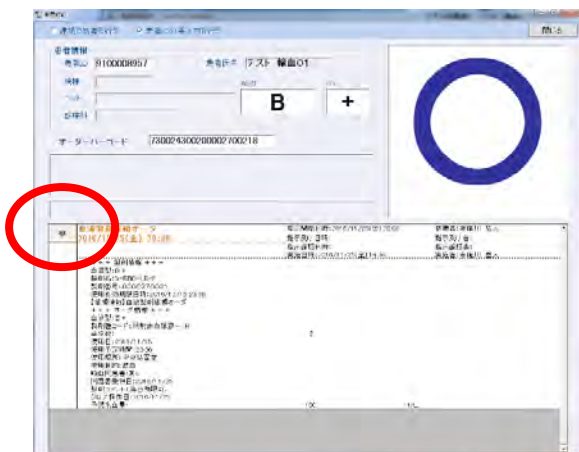
- ① 電子カルテの患者認証業務を開く。



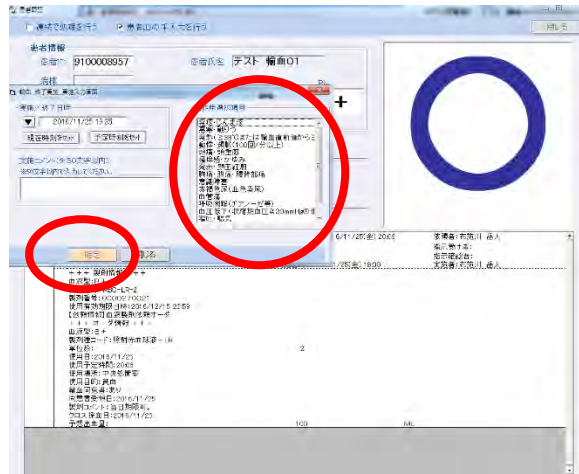
- ② 患者のリストバンドをバーコードリーダーで読み込む。患者情報欄に属性が表示されたら続けて日赤製剤の《①血液型》《②製剤種》《③製造番号》をバーコードリーダーで順番に読みこむ。自己血の《①血液型》《②製剤種》《③製剤番号》をバーコードリーダーで順番に読み込む。



- ③ 輸血終了実施をするため赤丸で囲んだところをクリックする。

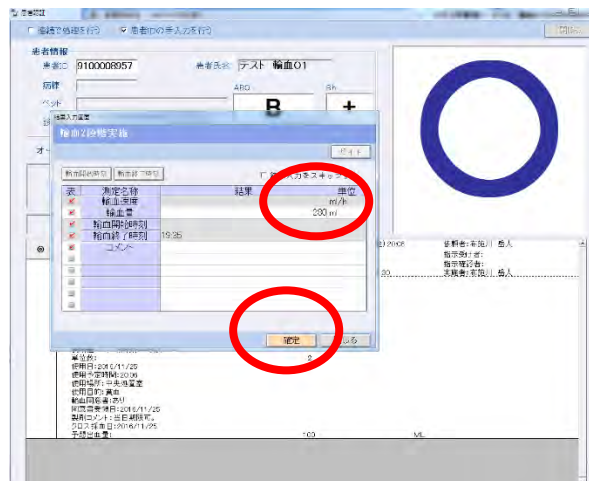


- ④ 輸血_終了実施_実施入力画面が開くので実施/終了日時と副作用選択項目を選択し【確定】をクリックする。



- ⑤ 【確定】をクリックする。

注) 副作用等の理由で輸血を途中で終了させた場合は輸血速度と時間からおおよその輸血量を入力して【確定】をクリックする。



注) 複数パック・複数製剤実施する場合は必ず輸血終了実施を忘れずに行い次の血液製剤の実施を行う。

- ⑥ 出庫製剤リストは翌日朝の検体回収（AM7：30～）までに各病棟所定位置に保管する。検体回収以前に副作用が発生した場合は出庫製剤リストの『輸血後の副作用』欄に追加記入する。

外来で輸血実施し、終了後の出庫製剤リストについては気送管で検体検査室まで搬送する。

上記以降副作用が発生した場合はカルテへ記録後、臨床検査科（製剤管理担当者）へ連絡する。（12.輸血の副作用の対応参照）

9-6.その他注意事項

- 緊急時、輸血を実施しながら他施設へ搬送する場合、製剤の終了実施まで終わらせた後搬送する。終了実施を忘れた場合は事後で実施ならびに副作用の有無についても入力する。

10. 実際の輸血方法

10-1.針

- 輸血用静脈針について21G以上の太さの針が望ましい。
- 針は通常静脈留置針を用いる。

10-2.輸血セット

- 輸血する際のセットは輸血セットを用いる。
- 赤血球製剤は輸血セット、血小板製剤は血小板セットを使用する。新鮮凍結血漿はどちらのセットでも可能です。
- 新生児・小児についてはポンプ用輸血セット（輸血セット、血小板セット）を用いる。

10-3.輸血セット方法、

- 1) 血液製剤の外観を確認し、血液バッグを静かに左右または上下に振って内容物を混和する。



- 2) 輸血口の羽根部分を持ち、切り込み部分を裂き、輸血口を露出させる。



- 3) 輸血ルートのカレンメを完全に閉じた状態で輸血セットのプラスチック針のプロテクターを外す。



- 4) 血液バッグの輸血口にプラスチック針を少しひねりながら、まっすぐ前進させ、根元まで十分に差し込む。

注) 必ず血液バッグを平らな場所に置いてプラスチック針を差し込む。



- 5) 血液バッグを点滴スタンドに吊り下げる。
注) 血液バッグにエアークリップは不要。



- 6) 輸血セットのクレンメを閉じた状態で、ろ過筒（ろ過網のある部分）を指でゆっくり押しつぶして離し、ろ過筒内に血液を満たす。



- 7) 点滴筒（ろ過網のない部分）を指でゆっくり押しつぶして離し、点滴筒の半分程度まで血液をためる。



- 8) クレンメを徐々に緩めコネクター等先端まで血液を導き再びクレンメを閉じる。



- 9) 留置針等に接続しクレンメを徐々に緩め輸血を開始する。

10-4.輸血速度

- 輸血速度は製剤の種類にかかわらず以下の通り行う。但し、臨床上必要とみなされた事例についてはこの限りでないため主治医の判断で変更する。
(成人)
 - ① 輸血開始 5~15 分は 1m l /分
 - ② 以後 5m l /分(新生児・小児)
 - ① 1~2m l /k g /時間

10-5.輸血ルート

- 原則、輸血専用の静脈ルートを確認する。但し、ルート確保困難な場合については以下の点に注意すれば輸血可能とする。また、下記条件が満たされれば IVH ルートからの輸血も可能とする。
 - ① 血液製剤を他の輸液・薬品などと配合して輸血しない。
 - ② 同じルートの薬剤は輸血中止めておく。(この場合、ルートに残った僅かな量の薬剤が血液製剤と混合する可能性はあるが、この程度の量で血液製剤が変質した事例はない。)

注) 原則、輸血は 1 製剤ごとに実施する。

10-6.新生児・小児の輸血

- 赤血球製剤はなるべく採血後2週間以内のものを選択する。
- 1回の輸血量は10~20ml/kgとし1~2ml/kg/時間の速度で輸液ポンプを使用して輸血する。
- 注射針のサイズは24G以上の大きさを用いる。
- 細菌混入を防ぐため輸血は6時間以内に完了する。また、一つの輸血バッグから分割して保管し輸血することも細菌混入のリスクが高まるので行わず残血は廃棄する。

11. 回収・転用・廃棄

11-1.使用済み血液製剤の廃棄

- 輸血セットのクレンメを閉めてルートを外す。
- 針を外し内容物が漏れ出さないようにポリ袋に入れ袋の口をきつく縛る。点滴セットがある場合はクレンメを閉じて点滴セットも入れる。

11-2.出庫製剤リストの回収

- 輸血終了実施が済み、遅発性副作用もみられない場合は各部署の所定の場所に出庫製剤リストを保管する。
- 翌日病棟検体回収時（AM7:30）に臨床検査科当直者が回収する。

11-3.血液製剤の転用

- 未使用の血液製剤は翌日12時に割り当てを解除し他の患者へ転用する。使用する場合は翌日12時までに製剤管理担当者へ連絡する。
- 血小板製剤は使用期限が短いため早急の対応が必要となる。早めに製剤管理担当者へ連絡する。

注) 血小板製剤は予約発注で、原則12時前後の午前便、16時前後の午後便の1日2回の定期便で納品される。納品前ならキャンセル可能なため予測して早めにオーダーすること。

11-4.廃棄

- 出庫された製剤についてはオーダーミス、誤保存、破損などであっても廃棄となる。出庫リストの備考欄に廃棄理由を記入し臨床検査科へ提出する。

12. 輸血の副作用の対応

12-1.輸血の副作用

- 輸血の副作用には輸血直後から 24 時間以内に起こる即時型と輸血後数日から数か月あるいは頻回輸血によって起こる遅発型がある。

表 4. 輸血による副作用

	即時型	原因	遅発性	原因
免疫性	<ul style="list-style-type: none"> ・急性溶血反応 ・非溶血性発熱反応 ・アナフィラキシー ・アレルギー反応 ・輸血関連急性肺障害 (TRALI) 	<ul style="list-style-type: none"> 赤血球不適合 抗白血球抗体 抗 IgA 抗体 抗血漿蛋白抗体 抗白血球抗体 	<ul style="list-style-type: none"> ・遅発性溶血性輸血後反応 (DHTR) ・移植片対宿主反応 (GVHD) ・輸血後紫斑病 ・免疫抑制反応 ・同種免疫の感作 	<ul style="list-style-type: none"> 赤血球不適合 リンパ球生着 血小板抗体 各血液成分 各血液成分
非免疫性	<ul style="list-style-type: none"> ・ショックを伴う高熱 ・うっ血性心不全 ・クエン酸中毒 ・カリウム中毒 ・溶血反応 ・空気塞栓 	<ul style="list-style-type: none"> 細菌汚染 過剰輸血 過剰輸血 血液の物理的破壊 血液の物理的破壊 輸血手技術未熟 	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄過剰 ・敗血症、梅毒 ・肝炎、エイズ、ATL、HAM ・マラリア 	<ul style="list-style-type: none"> 頻回輸血 細菌汚染 ウイルス感染 原虫感染

12-2.即時型副作用

- 即時型の輸血の副作用と考えられる症状を認めた場合は、直ちに輸血を中止し、主治医および製剤管理担当者に連絡する。
- 『輸血副作用/有害事象の対応フローチャート』、『ABO 式血液型不適合輸血の対応フローチャート』を参照し対応する。
- 呼吸障害を伴う場合には診断に必要なので必ず胸部レントゲンと酸素飽和度測定を行う。可能なら動脈血ガス分析も行う。

12-3.遅発型副作用

- 遅発型の副作用には表3のような免疫反応や感染症がある。
- 遅発性副作用が起きた場合には製剤管理担当者に連絡し適宜指示を仰ぐ。
- 輸血感染症が疑われる場合には前述の輸血感染症の検査を行うと共に『遡及調査が行われた血液が血液製剤として入庫した場合の対応』に準じて対処する。

12-4.輸血副作用の調査

- 即時型副作用が起きた場合には必要な処置をとると共に製剤管理担当者に連絡する。
- 製剤管理担当者は症状やバイタルサインの聞き取りを行いその状況によって以下の通り指示する。
 - ① 細菌感染症を疑う場合
 - 1) 使用した血液製剤の残血を速やかに臨床検査科へ提出する。
 - 2) 血液製剤と患者の血液培養を行う。血液製剤はフリーコメントに“血液製剤”と入力し依頼する。
 - ② 細菌感染症以外の重篤な副作用の場合
原因検索のため以下の検体の確保を行い直ちに臨床検査科へ提出する。
 - 1) 使用した血液製剤（バッグごと回収）
 - 2) 輸血前後の患者血液（血清 2ml）詳細については製剤管理担当者へ連絡する。
 - ③ かゆみなどの軽微な場合
主治医および製剤管理担当者に連絡のみ。必要に応じて抗ヒスタミン剤やステロイド剤で対処する。
- 副作用の原因を調査する場合は製剤管理担当者が血液センター学術課へ連絡し以後の対応の指示を受ける。
（連絡先）血液センター学術課；048-720-8006
- 『副作用・感染症記録』は主治医が記載し必要な検体と共に臨床検査科へ提出する。
注）『副作用・感染症記録』が必要な場合は臨床検査科へ問い合わせる。
- 製剤管理担当者は受け取った『副作用・感染症記録』と検体を血液センターへ提出する。
- 輸血副作用に対する検査は血液センターで行われその結果は臨床検査科を経由して調査報告書が届けられる。報告を受け取った製剤担当者は電子カルテの掲示板に結果入力し報告書はスキャナーで取り込

み原本を診療情報管理課へ搬送する。輸血管理システム（BTD）へは副作用欄へ追加入力や注意事項欄への入力を臨床検査科システム管理者が行う。

12-5.厚生労働省への届け出

- 輸血副作用の中で「入院が必要となった」「入院期間の延長が必要となった」「死亡または重大な後遺症を残した」などの重篤なものはインシデントレポートを提出する。
- 医薬品医療機器総合機構（PMDA）のホームページより医薬品安全性情報報告書を取得記入し薬剤科へ提出する。
www.pmda.go.jp/safety/reports/hcp/pmd-act/0002.html
- 薬剤科は提出された医薬品安全性情報報告書を厚生労働省へ提出し保管する。

輸血副作用/有害事象の対応フローチャート

輸血時副作用・有害事象発生→即座の輸血中止

- 1) 主治医に連絡を取りバイタルサインのチェックと共に、早急な処置
- 2) ABO式血液型不適合輸血でないか確認
⇒その場合は別チャート参照

製剤管理担当者（臨床検査科）へ連絡する。
日勤（PHS：7855）、夜間休日（PHS：7813）
*症状によって対応が分かります。

- ① 急激な血圧低下・呼吸困難など重篤な症状
- ② 発熱・悪寒・戦慄など感染症を疑わせる症状
- ③ 痒みを伴った湿疹・血管痛など軽い症状

- ①
- 1) 使用中血液製剤の確保
（輸血ルート内の残血でも可）
 - 2) 患者血液の採取
（ARで4ml以上採血する）
*手書きラベルで臨床検査科へ提出

- ②
- 1) 使用中血液製剤の確保
（輸血ルート内の残血でも可）
 - 2) 患者血液の採取
（血液培養）
*臨床検査科へ提出

- ③
- 1) 抗ヒスタミン剤又はステロイド
静注
 - 2) 輸血をゆっくり再開
*臨床検査科へ報告

副作用・有害事象の経過を詳細にカルテに記録する

A B O式血液型不適合輸血の対応フローチャート

血管痛、気分不快、悪戦悪慄、発熱、顔面紅潮、頭痛、腹痛、腰痛、胸部苦悶感
頻脈、血圧変動、ショック、DIC、血色素尿、乏尿・無尿
上記の症状・徴候が診られた場合、不適合輸血を疑う！

即座の輸血中止！！

バイタル確認後、留置針は残しエクステンションから輸液セットまでを新しいものに交換。生食に変更（150～200ml/h）尿道留置カテーテル挿入（尿量・色の確認）

製剤管理担当者へ連絡（日勤 PHS：7855 夜間休日 PHS：7813）し血液製剤とパイロットの保存を依頼する。

各種検査依頼を依頼する。

血液型（再検査→溶血の確認およびクームス試験）、

血算、生化学（T-Bil、D-Bil、ALT、AST、LDH、CK、UN、CRE、UA、Na、K、Cl）、凝固（PT、APTT、Fib、ATⅢ、FDP、D-D）、血液ガス、尿検査（定性、沈渣）、胸部X線

不適合輸血が判明したら下図に従い危険度を判定する。

医療安全管理マニュアルの『医療事故発生時の具体的な対応』を参照し関係箇所へ連絡する。

【危険度分類表】 H；High risk、 L；Low risk

患者血液型	輸血した血液型	製剤種		
		赤血球製剤	血小板製剤	新鮮凍結血漿
A	B	H	L	L
	O	L	L	L
	AB	H	L	
B	A	H	L	L
	O	L	L	L
	AB	H	L	
O	A	H	L	
	B	H	L	
	AB	H	L	
AB	A	L	L	L
	B	L	L	L
	O	L	L	L

※High risk 症例は下記の治療を行う。Low risk 症例では輸血量・症状で対応が異なるが基本は下記とする。

【初期治療】

急速輸注（生食または乳酸リンゲル液：1000～1500ml/hr）で利尿を図る。
ドパミン投与（カタボン Hi600mg：3～5 μ g/kg/min より開始）し血圧を確保する
利尿薬投与（フロセミド注 20～40mg iv → 1 時間尿量をみて反応なければ 80～120mg→1 時間尿量をみて反応なければ 160～240mg）：1 ml/kg/hr 以上の尿量確保



【利尿が得られない場合】

100ml/kg（約 500ml）を上限とする輸液療法に反応せず無尿の場合は、輸液中止・透析考慮。→持続血液濾過透析（CVVHD）を行い体液管理する。
肺水腫に注意しながら呼吸管理も行う。死亡原因となる出血・肺水腫・高 K 血症、腎不全を管理する。

【高 K 血症状態で発見される場合】：最も危険な状態！

不適合輸血に気付かず急性尿細管壊死が完成し、無尿から数時間経過！
発見から透析開始までの数時間以内に心停止を起こさせない！

- ・アルカリ化：呼吸性アルカローシスへの誘導（人工呼吸器管理下で）
代謝性アルカローシスへの誘導（メイロン 40ml iv）
- ・GI 療法：50%ブドウ糖 40ml・ヒューマリン R5 単位（10 分で静注）
- ・カリウムキレート注腸（カリメート 30g・微湯温 100ml）
- ・カルチコール 1 管 3～4 分で静注



≪利尿期の対応≫尿量・尿中排泄電解質量より輸液内容を作成し投与する。

≪DIC 治療≫

- ① 出血傾向が明らかでない場合
ヘパリン 1000 単位・生食 20ml 静注 → 15000 単位・生食 100ml（24 時間点滴）
- ② 出血傾向が明らかな場合
FOY1000～2000mg・5%ブドウ糖 500～1000ml（24 時間点滴）

最後に！

**状態が落ち着いたらインシデント・アクシデントレポートの作成
（輸血副作用/有害事象の際のフローチャートも参照）**

13. 遡及調査の対応

13-1.はじめに

- 輸血感染症の発生は現行の方法では完全に排除することはできない。そのため複数回献血者が感染症検査で陽転化した場合献血後情報の対応として各医療機関に遡及調査を行うことになった。
- 遡及調査のガイドラインには次のことが要求される。
 - 1) 医療関係者の責務
情報収集と提供、説明と同意、記録の20年間保管
 - 2) 輸血前後の感染症検査の実施
輸血前後の検査実施、輸血前の検体保管

13-2.血液センターの連絡から診療科までの連絡

- 血液センターから当センター製剤管理担当者に当該製剤番号、そのリスク評価及び参考資料が届けられる。
- 製剤管理担当者は記録より当該製剤の使用の有無を調べ未使用の場合には血液センターへ返却する。
- 当該製剤が使用されている場合は使用された患者名とその後の当該感染症検査の有無を確認する。未検査および検査陽性の場合には患者名、住所、連絡先を主治医に連絡するとともにインシデントレポートを提出する。

13-3.患者への連絡及び患者との面談

- 製剤管理担当者は主治医または担当医とともに所定文書（別紙；患者様へ お知らせと受診のお勧め等）を作成のうえ患者へ郵送する。
- 製剤管理担当者は患者が死亡又は連絡が取れない場合には臨床検査科で保管する。
- 患者が来院又は入院中の場合には主治医または担当医が患者に説明する。
- 患者が未成年者や重度の精神障害又は意識障害がある場合には家族又は保護責任者に対して説明を行う。

13-4.患者による意思決定とその後の対応

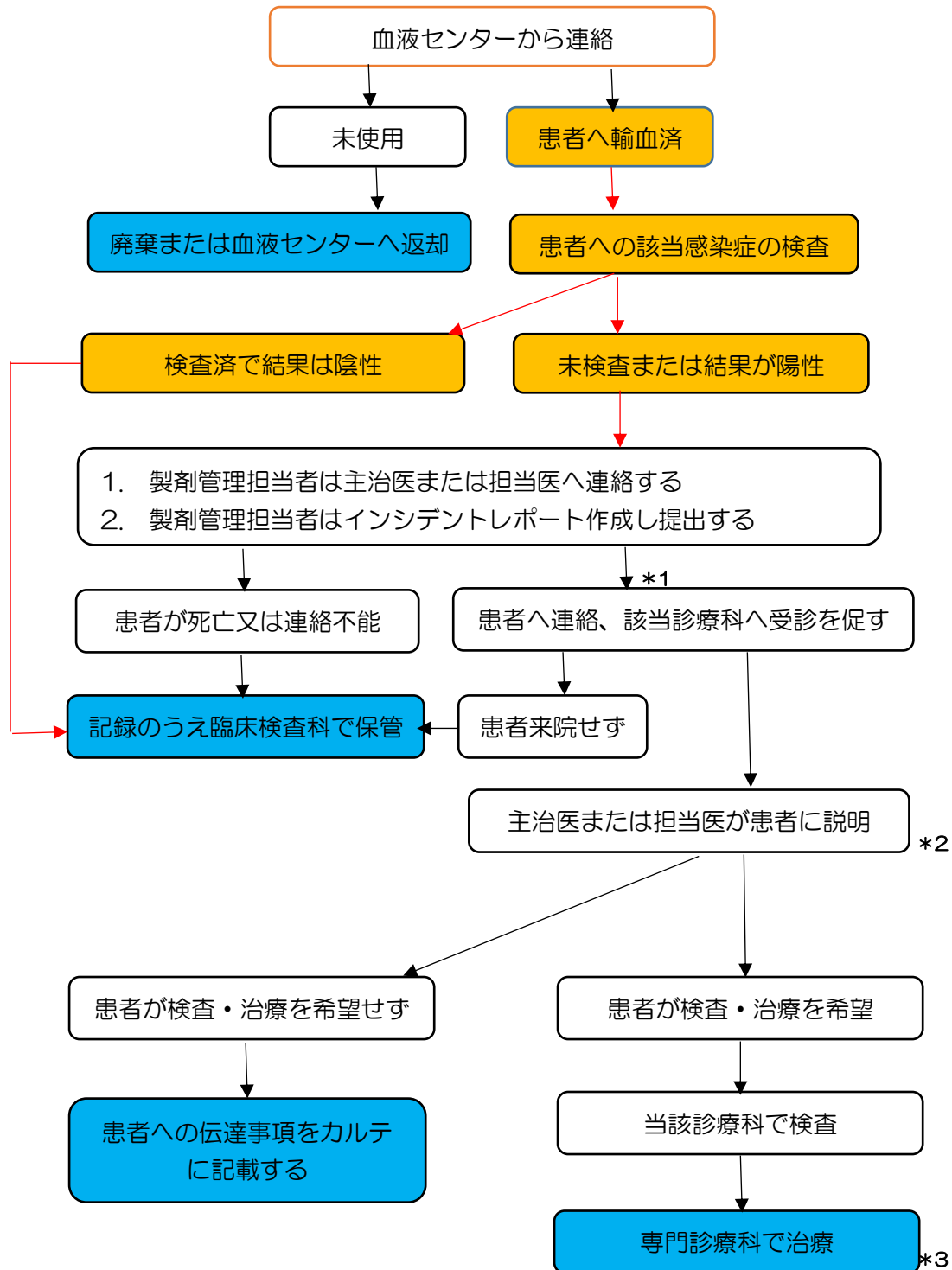
- 主治医または担当医は患者への伝達事項を所定文書に記載の上、患者に内容を確認していただき同意を得る。

- 患者が今後の調査・治療を希望しないときは、外来の場合、請求はせずに終診とする。
- 患者が検査・治療を希望するとき、主治医または担当医は検査を行った後、専門の診療科を紹介する。
- 当初、患者が検査・治療を希望しなかったが後に患者から自発的に今後の検査・治療を希望した場合には前項と同様に対応する。

13-5.医薬品医療機器総合機構による健康被害救済制度

- 当該製剤が平成 16 年 4 月 1 日以降に使用され当該製剤が原因で感染症に罹患し入院治療が必要な程度の健康被害があった場合は『独立行政法人医薬品医療機器総合機構』に直接請求を行い、救済給付を受けることができる。
- この制度は血液製剤による感染症のみならず、あらゆる副作用においても一定の条件を満たせば制度が適応できる。
- 16.に述べる輸血の適応基準を満たさない輸血に関しては救済されない。詳細は表 1：輸血ガイドライン要約を参照のこと。

遡及調査が行われた血液が輸血製剤として在庫された場合の対応



*1 主治医または担当医は製剤管理担当者とともに所定文書（別紙；患者様へお知らせと受診のお勧め等）を作成し患者に文書を郵送

*2 所定文書に基づき説明

*3 当該輸血が平成 16 年 4 月 1 日以降に行われ、その輸血が原因で感染症に罹患し入院治療が必要な程度の健康被害があった場合は「独立行政法人 医薬品医療機器総合機構」に直接請求（救済決定があるまで患者への請求は保留）

患者様へ お知らせと受診のお勧め

拝啓

突然のお便りにて恐縮に存じます。

さて、貴方様に当センターにおいて行いました輸血用血液製剤の治療について、お知らせしなければならないことがありお便りいたしました。

現在、我が国の輸血用血液製剤（今後「血液製剤」といいます。）は、赤十字血液センターにおいて献血により作られ各病院へ供給されています。その際、輸血製剤からの感染症を防ぐため、献血血液についてウイルスや梅毒などの病原体に関する厳密な検査を行い、それらに合格したものだけが供給されるようになっていきます。しかし、非常に稀ですが、感染していても症状がないため献血者ご自身が気づかずに献血される場合や、ごく微量の病原体では検査を行っても検出できず（検査の感度の問題で、これを偽陰性といいます。）、輸血製剤として供給されるケースもございます。

そこで、赤十字血液センターでは厚生労働省の通知に基づき、献血者の方が何回か献血をされている間の検査で感染が確認された場合は、以前に受けた献血血液は検査で偽陰性であった可能性が高いと判断し、当該献血血液から作られた輸血製剤を使用した医療機関に報告することになりました。赤十字血液センターから、このような報告を受けた場合に当センターでは該当の血液製剤を使用した患者様に、その情報をお知らせすることとしております。ただし、内容の詳細につきましては、患者様のプライバシーの問題を考慮し当センターを受診していただいたうえで、直接担当する医師よりご説明をさせていただきたいと思っております。

合わせて、担当医からの連絡事項も同封させていただきました。

ご多忙とは存じますが、記載されている日時に受診して頂けますよう、よろしくをお願いいたします。

このことにつきまして、受診前にご質問等がありましたら、下記までご連絡いただきますようお願いいたします。ただし、お電話の場合にはご本人である確認ができませんので、ご質問の内容によりましてはご説明できかねる場合がございます。あらかじめご了承ください。

なお、すでに貴方様が輸血を受けられて時間が経過し、当センターに通院されていらっしゃる場合には、何卒、ご理解くださるようお願いいたします。

末筆ながら、貴方様のご健勝をお祈り申し上げます。

敬具

さいたま市民医療センター
院長 加計 正文

〒331-0054

埼玉県さいたま市西区島根 299-1

電話：048-626-0011（代表）

【この件に関するお問合せ】

連絡先：さいたま市民医療センター 予約センター

予約専用ダイヤル 048-799-5151

受付時間：月曜日～土曜日（祝祭日を除く）8：30～17：30

平成 年 月 日

様

赤十字血液センターからの通知により、本診療科で平成 年 月 日に 貴方様に使用した輸血製剤の献血血液に（トレポネーマ B型肝炎ウイルス C型肝炎ウイルス ヒト免疫不全ウイルス _____）が、存在していた可能性があることが分かりました。

つきましては、この件に関するご説明をさせていただきたいと思っておりますので、是非、下記日時に受診していただきますよう、ご多忙のところ誠に恐縮に存じますがよろしくお願いいたします。

なお、下記日時でご都合が悪い場合には、ご連絡をいただけますと幸いです。

以上 よろしくお願ひ申し上げます。

日 時：平成 年 月 日 時

場 所：さいたま市民医療センター 診療科 _____ 科（担当医 _____）

*なお、当日は、外来窓口にて受診手続き（再診）を行っていただきますようお願い申し上げます。

『上記日時でご都合が悪い場合のご連絡先』

さいたま市民医療センター 予約センター

予約専用ダイヤル：048-799-5151

受付時間：月曜日～土曜日（祝祭日を除く）8：30～17：30

14. 緊急輸血について

14-1.緊急輸血の手順

A 超緊急（出庫までの目安・・・10分以内）

- ① ABO 式血液型検査をする余裕もない場合は O 型 RhD (+) の照射赤血球液 LR (Ir-RBC-LR) を未交差で出庫する。
- ② ABO 式血液型検査は 10 分以内に完了する。そのため適応となるのは赤血球製剤のみである。血小板、FFP が 10 分以内に輸血できないからといって患者の予後には影響はない。
- ③ 血液型確定後は当該血液型の赤血球製剤へ切り替える。

【実際の手順】

- 1) 輸血検査用スピッツ (7ml NA) を採血する。
- 2) 製剤管理担当：7855 (夜間休日は検査当直：7813) へ連絡し O 型 RhD (+) の照射赤血球液の搬送を依頼する。
- 3) 血液製剤のセグメントとバーコードを取り外し手書きのラベルに患者名を記入し血液製剤に貼り付け専用バッグで血液製剤を搬送する。
- 4) 臨床検査科から搬送された血液製剤を受け取り 2 名以上で確認の上輸血を行う。この時、患者名、血液型、製剤種の確認を行う。
- 5) 血液型検査を行い当該血液型の赤血球製剤へ切り替える。その後交差適合試験を行う。
- 6) 出庫後、交差適合試験の適否が判明したら主治医等に連絡する。

B 緊急度 I（出庫までの目安・・・20分）

- ① ABO 式血液型および RhD 血液型を行い当該血液型の照射赤血球液 LR (Ir-RBC-LR) を未交差で出庫する。
- ② 交差適合試験を行う。
- ③ 出庫後、交差適合試験の適否が判明したら主治医等に連絡する。

C 緊急度 II（出庫までの目安・・・40分以上待てる）

* 交差適合試験用検体到着から出庫まで約 40 分

- ① ABO 式血液型、RhD 血液型および交差適合試験までを行い適合した赤血球製剤を出庫する。

注) 超緊急の場合の血液製剤依頼等は事後で行う。

RhD (-) が判明または可能性がある場合は出来る限り RhD (-) の赤血球製剤が輸血できるように努めるが緊急時には救命のため RhD (+) を輸血することは容認されている。

血液型未確定の場合の輸血検査は血液型不適合輸血防止のため血液型検査と交差適合試験の採血を別々に行うように努める。緊急時医師が認めた場合に限り同時採血を認める。

14-2.同型血液型の製剤が確保できない場合

- 血液製剤の慢性的不足がある現状を踏まえ輸血しないデメリットが大きいと判断される場合には以下の異型輸血を行ってもよい。

《表 5.容認される ABO 式血液型違い輸血》

患者血液型	異型であるが適合の赤血球	異型であるが適合の血小板、FFP
O	なし	AB、A、B
A	O	AB
B	O	AB
AB	O、A、B	なし

- RhD (+) 患者に RhD (-) の血液は製剤種問わず輸血してもよい。患者が RhD (-) で ABO 同型製剤が無い場合には上記表 5 を参考の上 ABO 異型の RhD (-) 製剤を輸血する。
- 血小板製剤の場合、洗浄血小板であれば ABO 異型に関わらず輸血できる。
- 上記のような異型輸血を行う場合には患者にその旨を伝え同意を得る。患者が意志を伝えられない場合には事後または患者家族に同意を得るよう努める。
- 血液センターへの血液製剤供給依頼
同型の血液製剤が確保できない場合には血液センターへ連絡し供給を依頼する。この時、定期便以外の納品（超緊急・至急）が可能な血液センター供給課と協議する。

【血液センターへの発注から納品までの目安】

定期便 午前便（出発 10：00 到着 12：00 から 12：30）

午後便（出発 14：00 到着 16：00 から 17：00）

超緊急 40 分で到着（サイレン依頼）

至 急 60 分で到着

*交通状況により変動有り

15. HLA 適合血小板・洗浄血小板について

15-1.HLA 適合血小板について

- 抗血小板抗体・抗 HLA 抗体の産生が疑われ照射濃厚血小板の輸血療法効果が期待できない場合は血液センターへ検査を依頼する。
抗 HLA 抗体および HLA タイピングの依頼は血液センター学術課（048-720-8006）へ連絡し依頼する。
- 検査を依頼する主治医は製剤管理担当者へ連絡し手続きをする。
- 供給された製剤の輸注効果を調査表（血液センター書式）に記入する。

15-2.洗浄血小板について

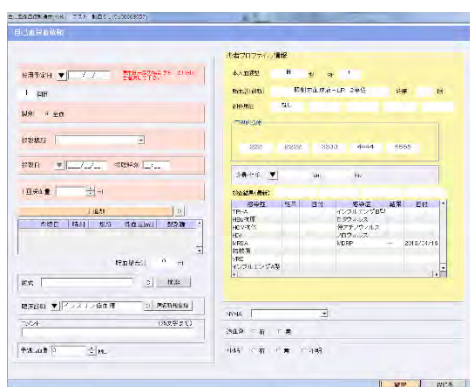
- 血小板輸血により蕁麻疹や発熱などの副作用がみられる場合、血漿成分に対する抗体の産生が考えられる。このような場合血漿を除く（血小板を洗浄する）ことで副作用が軽減できる。
- 洗浄血小板の適応は以下の通りである
 - 1) 種々の薬剤の前投与の処置等（抗ヒスタミン剤やステロイド）で予防できない副作用が2回以上観察された場合。ただし、アナフィラキシーなどの重篤な副作用の場合には1回でも観察された場合には適応となる。
 - 2) 重篤な副作用を来し、その原因が血漿成分であることが疑われた場合または確認された場合には適応となる。
 - 3) やむなく異型血小板製剤を輸血する場合で当該製剤の抗 A、抗 B 抗体価が 128 倍以上の場合と患者が低年齢の小児には可能な限り洗浄血小板を考慮することが望ましい。

16. 自己血輸血（貯血式）について

16-1 申込みから手術まで

- 当センターにおける貯血式自己血輸血の保存容器は液状保存で CPDA 加全血のため採血日を含め 35 日間の有効期間となる。
- 自己血採血依頼・採血・入庫
 - 1) 電子カルテの自己血採血依頼指示を開き依頼する。この時製剤管理担当者は患者の血液型が 2 回以上（複数回）測定されていることを確認し必要に応じて血液型の検査依頼を主治医に依頼する。

《自己血採血依頼指示画面》



- 2) 血液成分製剤および血漿分画製剤に関する説明書と同意書が 2 部印刷されるので 2 部とも患者にサインをもらい 1 部を患者に渡す。1 部をスキャンして電子カルテに保存し原本は診療情報管理課で保管する。緊急時や患者本人に同意が得られない場合は事後承諾や患者家族の同意でも可。
 - 3) 自己血採血当日、実施が決定したことを製剤管理担当者へ連絡する。
 - 4) 製剤管理担当者は当該患者の自己血ラベルを輸血管理システム（BTD）で印刷し採取場所へ搬送する。
 - 5) 患者は自己血ラベルに表示されている氏名・生年月日・性別に間違いがないことを確認したら自筆欄へサインする。
 - 6) 採血終了後、採血者は採血者氏名・採血量を記入し自己血ラベルと血液バッグを検体検査室へ搬入する。
 - 7) 搬入された自己血は輸血管理システム（BTD）で入庫を行い、血液型確認を実施して自己血保管庫で保存する。
- 自己血輸血
自己血使用時に血液製剤依頼指示から自己血（全血）を依頼する。製剤管理担当者は採血してある自己血を割り当てて予約票を印刷し出庫の準備をする。以降の手順は他の製剤と同様に行う。

16-2.貯血式自己血実施手順

- 貯血式自己血採取を始める前に
 - 1) 全体の貯血量
はじめに全体の貯血量を決定する。貯血可能量の概算式は以下の通り。鉄剤やエリスロポエチンを併用すればこの式で得られる量よりも多い貯血が可能。
全貯血量(ml)=循環血液量(ml)×(採血前 Hb 値-採血後目標 Hb 値)/採血前 Hb 値
***循環血液量=体重(Kg)/50**
 - 2) 1 回採血量
1 回採血量の上限を 400ml として原則的に体重 50Kg 以上の場合は 1 回 400ml、50Kg 未満は 200ml。採血バッグは 400ml 用と 200ml 用があるのでそれぞれ使い分ける。
小児など体重が少ない場合の採血量の計算は以下の式で行う。
採血量=400ml×体重(Kg)/50
 - 3) 採血間隔と回数
採血間隔は原則、中 6 日（毎週同じ曜日に採血）だが、患者の状態や Hb 値、1 回採血量などにより短くすることは可能。
最終採血は術前 3 日前まで。
 - 4) 採血の準備
採血場所として採血室など独立した専用の部屋で採血することが望ましいが、十分な広さと明るさ、暖かさが確保され採血中・後に安静を保てる場所であれば病棟や外来でも構わない。
空腹時の採血は血圧低下などを容易に引き起こすため絶飲食を必要とする検査と同日の採血は避ける。検査と採血がやむを得ず同日になる場合や疾患による摂食不可の場合には細胞外液を 500ml 以上補液後採血する。
採血に必要なものは以下の通りである。
採血ベッド、血圧計、聴診器、ヘモクイック（AC-185）、点滴用具一式（輸液セット、乳酸リンゲル・生食など）、消毒剤（イソジン、消毒用アルコール）、救急薬品
（補足：患者の状態に応じて、心電図モニター、酸素マスク、挿管セットなど）
- 採血時の副作用
 - 1) 血管迷走反射（VVR:Vaso-vagal reflex）
血管穿刺に対する恐怖感や緊張感、穿刺の痛み刺激、過量採血による循環虚脱を原因として起こる。
採血中や採血終了直後に発生するケースが多いが、採血終了後 30 分以上経過して起こる場合もある。

発生頻度は前採血数の約 1%で、そのほとんどは初回時。
 症状は軽度が 90%以上だが、死亡例も報告されているので、十分な注意が必要。

《表 6 VVR の症状と対処法》

*低血圧&除脈（開始時より 30mmHg 以上の血圧低下&頻脈 60/分未満）で VVR を疑う。

	軽度	中等度	重度
症状 など	冷や汗、気分不良、 嘔気	顔面蒼白 嘔吐	失神 痙攣
対処法	1.採血中止、頭を低くして下肢拳上 2.血圧上昇なければ細胞外液 500ml 補液	1.採血中止、頭を低くして下肢拳上 2.細胞外液補液（500～1000ml） 3.血圧上昇なければネオシネジンなど昇圧剤使用	中等度の治療を行うと共に、速やかに集中治療管理へ移行

2) 神経損傷

肘窩の尺側皮静脈を穿刺する際に、電撃様疼痛を訴えることがある。この場合は神経の枝を損傷しているので速やかに抜針する。ほとんどの場合抜針で軽快するが、残るようであれば専門医を受診してもらう。

通常は知覚障害のみで麻痺などは起こさない。

3) 全身倦怠感

採血後数時間後より発生し、2・3日続くことがある。採血により循環虚脱によると考えられているが、精神的な要因もあり、原因は明らかでない。

細胞外液を補液したり、患者に採血後 2・3日は過度な運動を控えるように伝えておく。

4) その他

血管損傷によって皮下血腫を作る場合がある。ワーファリンなどを使用している患者では頻度が高く、圧迫止血の時間 15 分以上とるようにする。

過緊張による過換気症候群が起こることがある。症状が軽い場合には、採血を中止してポリ袋中で呼吸させる。症状に応じてカルシウム製剤や呼吸抑制剤を使用する場合もある。

このような採血に伴うトラブルが起こった場合には、それに対処すると共に医療安全管理室にインシデントレポートを提出する。

● 自己血採血の手順

- 1) 血液成分製剤および血漿分画製剤に関する説明書と同意書を用いてあらかじめ説明し、2部印刷されるので2部とも患者にサインをもらい1部を患者に渡す。1部をスキャンして電子カルテに保存し原本は診療情報管理課で保管する。緊急時や患者本人に同意が得られない場合は事後承諾や患者家族の同意でも可能。
- 2) 簡単な問診を行った後、採血可能な血管を決定する。**採血実施の有無は主治医が判断する。**
- 3) 製剤管理担当者へ連絡し自己血ラベル出力を依頼する。
- 4) 自己血ラベルを出力し採血場所へ搬送する。
- 5) 新しい血液バッグを開封し、破損の有無や抗凝固剤の量が適当かなど確認する。
- 6) クレンメでチューブを閉じる。
- 7) 患者は自己血ラベルに表示されている氏名・生年月日・性別に間違いがないことを確認したら自筆欄へサインする。患者本人がサインできない場合は代筆して患者自身に確認してもらうか患者家族または代理人に代筆してもらう。
- 8) 患者を座位または臥位にさせる。
- 9) 自己血経過記録表をもとに血圧・脈拍を測定する。
- 10) 穿刺部位より20cm以上低い位置にヘモクイック(AC-185)を設置し電源を入れセルフチェックを行う。
- 11) 消毒用エタノールで穿刺部位の汚れを取り除きイソジンで消毒する。
- 12) 駆血帯を巻き採血針のプロテクターを外し穿刺する。
- 13) クレンメを開いて血流を確認する。血液バッグに流れ込んだ血液を丁寧に攪拌する。
- 14) ヘモクイック(AC-185)に血液バッグをセットし【開始】スイッチを押す。
- 15) 採血終了後、チューブにコッヘルをかけ、駆血帯をゆるめ抜針し圧迫止血する。
- 16) 血圧・脈拍を測定し自己血経過記録表に記入する。
- 17) ヘモクイック(AC-185)のクランプを解除して血液バッグを取り出す。
- 18) ローラーペンチでチューブ内の血液とバッグ内の血液を良く混ぜ合わせる。チューブシーラーで針先に近い位置7~8cm程度の長さでセグメントを作成し針先を切り離す。セグメントは少なくとも4つ作成する。
- 19) 採血終了した血液バッグは速やかに検体検査室へ搬入する。
- 20) 搬入された自己血は輸血管理システム(BTD)で入庫を行い、血液型確認を実施して自己血保管庫で保存する。

17. 不適合輸血の対処法

17-1.急性溶血反応

- ABO式不適合の赤血球輸血を行った場合に起こる。ABO式以外の赤血球抗体（不規則性抗体）は、ほとんどがIgG抗体なので急性溶血反応を起こすことは稀で、むしろ後述する遅発性溶血性輸血後反応（DHTR）を起こすことが多い。
 - ABO式不適合の血漿成分を輸血した場合でも起こりえるが、実際には医学的問題となる溶血反応を起こすことは稀である。
 - ABO式不適合赤血球輸血の際の対処法は以下の通り。
＊詳細はABO式血液型不適合輸血の対応フローチャート参照
- 1) バイタルサイン正常での無症状の場合
細胞外液を急速輸注後持続静注、酸素吸入等で経過観察。尿潜血をチェック。必要なら2)の治療を参考に治療変更。
 - 2) ショック等が見られた場合
『ショック時』
 - ① 細胞外液の輸注、尿道カテーテル挿入
 - ② 酸素吸入（必要時気管内挿管、人工呼吸）
 - ③ イノバン3～7 μ g/kg/分で持続静注（症状により20 μ g/kg/分まで増量）
 - ④ メチルプレドニゾン500～1000mg 静注
 - ⑤ ヘパリン5000単位ワンショット静注後、10000単位/日持続静注『ショック離脱時』
 - ① 輸液を3号液に変更
 - ② ヘパリンを中止し、FOY30mg/kg/日持続輸注へ変更
 - ③ 尿潜血陽性であれば、ハプトグロビン投与と共に輸液量を増やす。

17-2.遅発性溶血性輸血後反応

（Delayed hemolytic transfusion reaction : DHTR）

- 以前輸血歴があり不規則性抗体ができたが、その後は輸血されないため抗体価が検出感度以下になっている状態に、当該抗原が含まれる輸血が行われると、急激な抗体産生が起こり、輸血された血液が溶血することで起こる。
- 輸血3～10日後に、溶血反応（黄疸、貧血など）にて気づかれる。
- 有効な予防法はなく、多くの場合、数日で自然軽快する。

18. 血液製剤保管庫の管理

18-1.管理方法

1. 業務開始時および終了時に温度を確認し作業日誌に記録する。業務開始時には記録紙の駆動と夜間・休日の温度状況の確認を行い作業日誌に記録する。
2. 各血液製剤保管庫の管理基準は表 7：血液製剤保管庫管理基準とする。

《表 7：血液製剤保管庫管理基準》

保管庫	管理基準
冷蔵庫① (赤血球製剤用冷蔵庫)	2～6℃
冷蔵庫② (自己血用冷蔵庫)	2～6℃
フリーザー (新鮮凍結血漿用冷凍庫)	-20℃以下
血小板振とう器 (血小板製剤用保管庫)	20～24℃

18-2.停電又は故障時の対応

1. 停電や保管庫の故障等により庫内温度が管理基準外になるとアラームが発生する。
2. 保管庫のアラームが発生した場合、『ブザー』ボタンを押しアラームを解除する。
3. 赤血球製剤、新鮮凍結血漿および自己血は管理基準を超えたため輸血療法委員会委員長に報告後、4-13. 血液製剤の返却・廃棄を参照し廃棄処理する。夜間休日は院長代行に報告し廃棄処理する。
※緊急輸血で、基準外で保管されている血液製剤を使用する場合は、基準外となった時点から6時間以内に輸血終了することを目安に使用する。
4. 血小板製剤はアラーム発生後、速やかにウェーブシェーカーに移し替え、輸血実施を早めるよう主治医に促す。
5. アラーム発生の原因を究明すると共に、当日予定されている輸血療法について主治医と相談し輸血実施について協議する。
6. 必要に応じての血液製剤を発注する。在庫分については保管庫の復旧状況を踏まえて輸血療法委員会で協議し発注する。
7. 保管庫復旧後、通常運用に戻す。

19. 輸血療法委員会

19-1. 審議内容

- 厚生労働省のガイドライン・通知等に従い、当センターの輸血療法委員会では以下の事項を審議する。
 - 1) 血液製剤の使用状況調査
 - 2) 血液製剤の選択および輸血療法の適応
 - 3) 輸血用血液の検査項目や検査術式の選択および精度管理
 - 4) 輸血実施時の手続き
 - 5) 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症の把握方法と対策
 - 6) 輸血関連情報の伝達方法や院内採血の基準
 - 7) 自己血輸血の実施方法と管理
 - 8) 輸血拒否患者への対応
 - 9) 輸血用血液製剤の遡及調査とその対応
 - 10) その他輸血療法に関する事項
- 具体的には、当センターの輸血療法を行う上での仕組みを決めること、輸血療法マニュアルの作成、適正使用のための症例検討、副作用・合併症に対する監視システムの構築、などである。

19-2. 構成員、開催日

- 外科系（外科、整形外科、麻酔科等）、血液内科、小児科の各診療科と手術室、外科系病棟、内科系病棟、外来の看護部、臨床検査科、薬剤科、医事課、経営企画課などの代表者から構成される。
- 2ヶ月に1回開催される。

19-3. その他

- 当センターの輸血療法に関する決まり事は、全て輸血療法委員会の承認によって決められる。その決定事項を院内に周知する役割を臨床検査科と薬剤科が担う。
- 厚生労働省などの指針、通知に単に従うだけでなく、それに準拠しながら当センターの特徴も踏まえ、当センターでの輸血療法の仕組みを討議する場が輸血療法委員会である。
本マニュアルも輸血療法委員会で承認されており、院内医療従事者は、このマニュアルに沿って「適正な輸血」を行うこと。それはひいては患者のみならず医療者も救うことになる。

《表 8：特定生物由来製品リスト》

アルブミン	<ul style="list-style-type: none"> ・献血アルブミン 25%静注 12.5g/50mL「ベネシス」 ・献血アルブミン 25%静注 5g/20mL「ベネシス」(要時発注) ・献血アルブミン 5%静注 12.5g/250mL「ニチャク」 ・献血アルブミン 5%静注 12.5g/250mL「ベネシス」
アンチトロンビンⅢ	<ul style="list-style-type: none"> ・献血ノンスロン 1500 注射用 ・ノイアート静注用 1500 単位 ・ノイアート静注用 500 単位
免疫グロブリン	<ul style="list-style-type: none"> ・献血ヴェノグロブリン IH5%静注 0.5g/10mL (要時発注) ・献血ヴェノグロブリン IH5%静注 2.5g/50mL (要時発注) ・献血ヴェノグロブリン IH5%静注 5g/100mL ・グロブリン-Wf 150mg1mL (要時発注) ・献血グロベニン-I 静注用 2500mg 2.5g50mL (要時発注) ・献血グロベニン-I 静注用 5000mg 5g100mL ・献血ベニロン-I 1g20mL (要時発注) ・献血ベニロン-I 2.5g50mL (要時発注) ・献血ベニロン-I 5g100mL ・ハイゼントラ 20%皮下注 2g/10mL (要時発注)
抗 HBs 人免疫グロブリン	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘブスブリン IH 静注 1000 単位 1000 単位 5mL (要時発注) ・ヘブスブリン筋注用 200 単位 1mL (要時発注)
抗破傷風人免疫グロブリン	<ul style="list-style-type: none"> ・テタノブリン IH 静注 1500 単位 ・テタノブリン IH 静注 250 単位
ヒトハプトグロビン	<ul style="list-style-type: none"> ・ハプトグロビン静注 2000 単位ベネシス 100mL (要時発注)
フィブリノゲン加第 XⅢ 因子	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルヒール組織接着用 0.5mL ・ボルヒール組織接着用 3mL4 瓶 1 組 ・ボルヒール組織接着用 5mL4 瓶 1 組 ・ベリプラスト P コンビセット組織接着用 5mL (ボルヒールが供給困難なためベリプラスト P を採用中。ボルヒールが供給されるようになったらベリプラスト P は採用中止になる予定。)
フィブリノゲン配合剤	<ul style="list-style-type: none"> ・タコシール組織接着用シート 4.8cm×4.8cm ・タコシール組織接着用シート 9.5cm×4.8cm
乾燥人フィブリノゲン	<ul style="list-style-type: none"> ・フィブリノゲン HT-Wf 1g (要時発注)
乾燥濃縮血液凝固第 XⅢ 因子	<ul style="list-style-type: none"> ・フィプロガミン P 静注用
血液凝固第Ⅷ因子	<ul style="list-style-type: none"> ・アドバイト注射用 2000 単位 (要時発注) ・アドバイト注射用 1000 単位 (要時発注) ・アドバイト注射用 500 単位 (要時発注)
血液凝固第Ⅶ因子	<ul style="list-style-type: none"> ・ノボセブン HI 静注用 1mg シリンジ (要時発注) ・ノボセブン HI 静注用 2mg シリンジ (要時発注)
抗悪性腫瘍剤 (パクリタキセル)	<ul style="list-style-type: none"> ・アブラキサ点滴静注用 100mg (要時発注)

参考文献一覧

- 新輸血検査の実際 初版 2011年1月14日 第4刷 社団法人日本臨床衛生検査技師会
編集 蒲池正次 他
- 輸血用血液製剤取り扱いマニュアル 2010年11月改訂版 日本赤十字社血液事業部医薬情報課
- 「輸血療法の実際に関する指針」及び「血液製剤の使用指針」 2005年9月 厚生労働省医薬食品局血液対策課
作成 高橋孝喜 他

3-2 検体採取マニュアル

1. 採血について

1-1.検体検査（採血）採取法

- 標準採血法ガイドラインを遵守し、採血合併症（血管迷走神経反射；VVR や神経損傷等）や組織液の混入に注意しながら採血を実施する。

1-2.採血管採取順

- 標準採血法ガイドラインでは採血手技によって発生する検査過誤を軽減するよう示されている。
採血管の順番に関連する誤差原因として、次の5つが考えられる。
 - ① 穿刺時に混入する組織液・・・血液が凝固し血算や凝固検査に影響を及ぼす。
 - ② 採血ルート内の空気（デッドスペース）・・・翼状針の場合、デッドスペースが約0.5mlあり採血量が決められた容器（CAやJ）で影響がある。
 - ③ 採血困難な場合の血液凝固と溶血
 - ④ 採血管内の内容物のコンタミネーション・・・採血管内には様々な添加物が混入されており、採血管側の針に血液が浸っている状態は検査データに影響を及ぼす。（表1.採血管種と添加物の種類と 図1.採血時の注意 参照）
 - ⑤ 駆血帯、クレンジングの影響・・・駆血帯の強い装着、激しいクレンジングはカリウム高値を引き起こすため、可能な限り駆血時間を短く（1分以内が推奨）する。
- 上記誤差要因より『標準採血法ガイドライン』では表2の採血順が推奨されている。

《表 1.採血管種と添加物の種類》

採血管種目	添加物	作用機序
AR	トロンビン	トロンビンにより凝固を促進する
血液ガス、H	ヘパリン Na	抗トロンビン作用による凝固阻止
DK NA	EDTA-2K EDTA-2Na	EDTA によるカルシウムのキレート除去
FH	NaF+シュウ酸カリウム	NaF が解糖系酵素（エノラーゼ）を阻害
CA J	3.2%クエン酸 Na 3.8%クエン酸 Na	クエン酸によるカルシウムキレート除去

《表 2.採血順》

真空採血管の採血順序	シリンジ採血の分注順序
① AR	① CA
② CA	② J
③ J	③ H
④ H	④ DK
⑤ DK	⑤ NA
⑥ NA	⑥ FH
⑦ FH	⑦ AR
⑧ その他	⑧ その他

《図 1.採血時の注意》

	<p>【採血管内容物のコンタミネーション】</p> <p>採血時に内容物がコンタミネーションする可能性は、採血管側の針に付着した血液が次の採血管に持ちこまれる場合と、採血管内に血液が満たされたのち、静脈の圧力が低下することによって引き起こされる血液逆流が考えられる。左図のように採血管側の針に採取した血液が浸たらないようにする。 シリンジによる採血後、分注時も同様である。</p>
	<p>【採血量の厳守】</p> <p>凝固検査用採血管（CA）と血沈用採血管（J）は採血量が検査データに影響を及ぼすため正確に採血量をとる必要がある。（採血量）</p> <p>CA・・・・・・・・1.8m l J・・・・・・・・1.6m l CA（小児用）・・0.9m l</p>

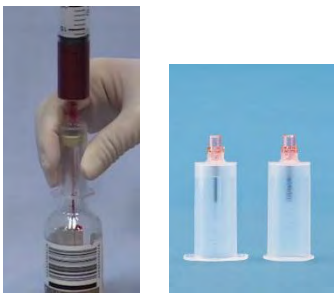

1-3.採取された検体

- 採取された検体は、その時点から温度等の影響を受けます。特に凍結保存する検査は影響されやすいため、採取後は速やかに2階検体検査室へ搬入する。(365日24時間受入れ)
- アンモニアは採血後5分以内に測定することが望ましいため、採血後至急で2階検体検査室へ搬入する。
- 血液ガス分析は採血後室温で保存し30分以内に測定することが推奨されているため、速やかに2階検体検査室へ搬入する。

1-4.血液培養

《図2.血液培養採取方法》

	<p>ゴム栓の保護キャップをはずしアルコール綿で消毒する。 ゴム栓は滅菌ではありません。雑菌のコンタミネーションの原因となります。必ず消毒すること。</p>
	<p>皮脂、蛋白汚れを取るため、アルコール綿でしっかりと清拭するようにゴシゴシと消毒する。</p>
 	<p>ポピドンヨードで針の穿刺部位を中心として外側へ向かって消毒する。 十分に消毒液を作用させる。(乾燥するまで)</p>
	<p>滅菌手袋を着用し採血をする。ボトルの種類により採血量が変わります。 好気ボトル (青)・・・8～10ml 嫌気ボトル (橙)・・・8～10ml 小児ボトル (ピンク)・・・0.5～5ml 真菌・抗酸菌ボトル・・・1～5ml</p>

	<p>ボトルへの分注は、針刺し防止対策のため安全器材（ブラッドトランスファーデバイス）を利用する。</p> <p>【ボトルへの分注順】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 嫌気ボトル（橙） ② 好気ボトル（青）又は小児ボトル（ピンク）
	<p>ボトルを転倒混和する。菌の増殖がすでに始まっているため、速やかに2階検体検査室へ搬入する。</p>

2. 尿について

2-1.検体検査（尿）採取法

- 部分尿
尿の検査は採取直後の新鮮尿を使用することが原則である。採取時期は早朝起床直後のものが最適であるが、食後2時間以上あけ激しい運動をしなかったときのものならよい。
- 蓄尿
尿の生化学成分の定量検査には24時間尿を用いるのが原則である。通常は午前8時に完全に排尿させ（これは捨てる）、それ以後翌朝8時までの尿を蓄尿瓶等に集める。尿は細菌が繁殖しやすく、それにより尿成分が変化を受けやすいため、定められた添加剤を加えて蓄尿する。（表3.尿検査のための保存法 参照）

《表 3.尿検査のための保存法》

検査項目	添加剤	備考（ラベル名称）
尿定性、沈渣等	なし	採取後速やかに2階検体検査室へ提出 ラベル名称；部分尿
24時間尿蛋白定量 24時間UN 24時間CRE等	なし	冷暗所保存 ラベル名称；蓄尿

カテコールアミン VMA、HVA、5-HIAA	6N 塩酸 通常量；20m l 尿量が少ない（400 m l 未満）の場合は 100m l に対して 1.5m l の6N 塩酸を 入れる。	検体検査室から6N 塩酸 20 m l を添加した蓄尿瓶をも らう。 ラベル名称；蓄尿（塩酸添加）
アルドステロン 17-KGS 等	トルエン	検体検査室からトルエン 1 ～2m l を添加した蓄尿瓶 をもらう。 ラベル名称；蓄尿（トルエン 添加）
C-ペプチド	安定化剤	検体検査室から安定化剤一 包もらう。安定化剤添加後蓄 尿開始。 ラベル名称；蓄尿（安定剤添 加）

2-2.中間尿・カテーテル尿培養

- 無菌的に滅菌容器で採取する。男性の場合は中間尿、女性の場合は尿道口を消毒し無菌的にカテーテル尿を提出することが望ましい。
- カテーテル尿の場合は、接続チューブに付いている採尿ポートから無菌的に採取する。
- 嫌気性培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ速やかに採取する。（※嫌気ポーターへの採取方法参照）
- 他の尿検査と同時オーダーの場合は滅菌容器に採取して提出する。
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

《図3.採取容器例》

【滅菌容器】



【嫌気ポーター】



2-3.細胞診（尿）

- 2-1.検体検査（尿）採取方法に準ずる。尿培養と同時オーダーの場合は2-2.中間尿・カテーテル尿培養に準ずる。

3. 便について

3-1.検体検査（便）採取法

- 便潜血反応、CD 検査、寄生虫検査等の採便
排泄後、付属のサジを使用して複数の箇所から小指頭大採取する。寄生虫検査については採便量が多いと検出率が上がる。採取の時、トレールペーパーを利用するとよい。
※トレールペーパーは2階検体検査室から払い出す。

《図4.採便容器見本》



- 糞便中ヘモグロビン検査、便中ピロリ抗原検査
専用容器に採便する。採便の詳細については図5.糞便中ヘモグロビン採便方法、図6.便中ピロリ菌抗原検査採便方法を参照する。

《図5.糞便中ヘモグロビン採便方法》



《図6.便中ピロリ菌抗原検査採便方法》



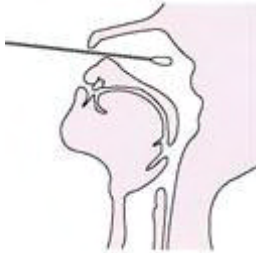
3-2.便培養

- 自然排便
便器にトレールペーパーを敷き、排泄後 fecal スワブで複数箇所の便をすりつける。特に血液や粘液がある部分をすりつける。オムツから採取する場合も同様に採取する。(別紙；便(べん)の取り方参照)
 - 水様便
排泄後 fecal スワブでの採取が困難な場合は、直腸スワブか滅菌ハルンコップに直接排便するかで採取する。
 - 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。
- ※トレールペーパーは2階検体検査室から払い出します。

4. 各種簡易キット検査について

4-1. 鼻腔ぬぐい液

- 綿棒を外鼻孔から鼻腔に挿入し、鼻咽頭を数回擦過して検体を採取する。



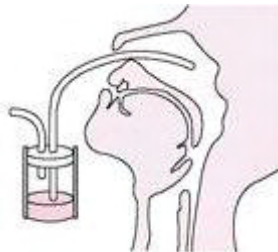
鼻腔ぬぐい液

【対照項目】

インフルエンザウイルス抗原、RS ウイルス抗原、ヒトメタニューモウイルス抗原

4-2. 鼻腔吸引液

- 吸引カテーテルを外鼻孔鼻腔に挿入し、鼻汁をトラップへ吸引採取する。これをスポイト等で適量を滅菌容器に分取する。鼻汁が少ない場合は少量（0.5～1.0ml）の生理食塩水を追加吸引してトラップへ採取する。



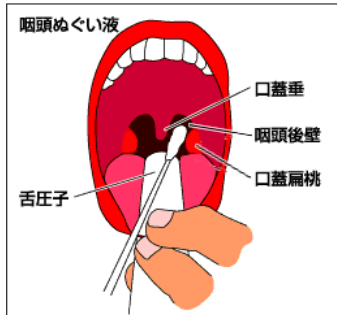
鼻腔吸引液

【対照項目】

インフルエンザウイルス抗原、RS ウイルス抗原、ヒトメタニューモウイルス抗原

4-3.咽頭ぬぐい液

- 綿棒を口腔から咽頭に挿入し咽頭後壁、口蓋扁桃の発赤部位を中心に数回擦るようにして粘膜表皮を採取する。マイコプラズマ抗原は主として咽頭後壁を十分に擦過する。



【対照項目】

咽頭アデノウイルス抗原、A群β溶連菌迅速、マイコプラズマ抗原

4-4.角結膜ぬぐい液

- 綿棒を用いて角結膜を強く擦過し可能な限り多くの上皮を採取する。必要ならば表面麻酔剤を施した上で、炎症部をできる限り強く擦過する。



【対照項目】

角結膜アデノウイルス抗原

4-5.自然排泄便

- (3.便について) 参照。

【対照項目】

ロタウイルス抗原、糞便中アデノウイルス抗原、ノロウイルス抗原

4-6.直腸便

- 綿棒を軽く回しながら、患者肛門に綿球が隠れる程度に挿入し、糞便を採取する。


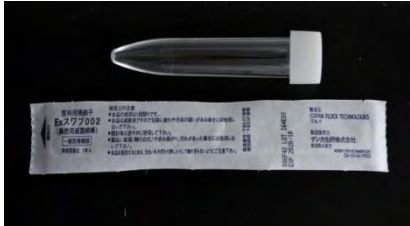



【対照項目】

ロタウイルス抗原、糞便中アデノウイルス抗原、ノロウイルス抗原

簡易キット採取容器一覧

検査項目	インフルエンザウイルス抗原	ノロウイルス抗原	咽頭アデノウイルス抗原 角結膜中アデノウイルス抗原	ロタウイルス抗原 糞便中アデノウイルス抗原
容器名称	Ex スワブ 002T	Ex スワブ 003T	カルポーターγ	カルポーターγ
採取容器				
材料	鼻腔ぬぐい液 鼻腔吸引液	自然排泄便 直腸便	咽頭ぬぐい液 角結膜ぬぐい液	自然排泄便 直腸便 浣腸便
備考				

検査項目	A 群β 溶連菌迅速	RS ウイルス抗原 ヒトメタニューモウイルス抗原	マイコプラズマ抗原	
容器名称	カルポーターγ	なし	Ex スワブ 001	
採取容器				
材料	咽頭ぬぐい液	鼻腔ぬぐい液 鼻腔吸引液	咽頭ぬぐい液	
備考		輸送容器は滅菌容器を使用する。	輸送容器は専用容器を使用する。	

上記検査容器の在庫は臨床検査科で保管しています。適宜補充して下さい。

5. 体腔液について

5-1. 髄液

- ① 検体検査
 - 無菌的に滅菌容器に採取する。
 - 採取後、速やかに2階検体検査室へ搬入する。
- ② 細菌検査
 - 無菌的に滅菌容器で採取する。
嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ速やかに採取する。
(※嫌気ポーターへの採取方法参照)
 - 一時保存は37℃(孵卵器)のため、採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

《図7.採取容器例》

【滅菌容器】



【嫌気ポーター】



- ③ 細胞診(髄液)
5-1. ①検体検査に準ずる。細菌検査と同時オーダーの場合は5-1. ②細菌検査に準ずる。

5-2. 胸水、腹水、心嚢液

- ① 検体検査
 - 無菌的に滅菌容器に採取する。
 - 「滅菌(チトラミン添加)」の検査ラベルの対応
細胞数・沈渣・細胞診検査はフィブリン析出により検査データに影響を及ぼすため、予め分注する容器に抗凝固剤(チトラミン「フソー」)を1、検体が9の割合になるように添加しておく。「滅菌(チトラミン添加)」以外の容器には何も添加しない。
例) 10ml 滅菌容器の場合
チトラミン・1バイアル全量(1ml) : 検体・9ml
良く転倒混和し提出する。

※チトラミン「フソー」は薬剤科へ請求する。

- 採取後、速やかに2階検体検査室へ搬入する。

② 細菌検査

- 無菌的に滅菌容器で採取する。
- 嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ速やかに採取する。(※嫌気ポーターへの採取方法参照)
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

《図8.採取容器例》

【滅菌容器】



【嫌気ポーター】



③ 細胞診（胸水、腹水、心嚢液）

5-2. ①検体検査に準ずる。細菌検査と同時オーダーの場合は5-2. ②細菌検査に準ずる。

5-3.関節液、胆汁

① 検体検査

- 無菌的に滅菌容器に採取する。
- 採取後、速やかに2階検体検査室へ搬入する。

② 細菌検査

- 無菌的に滅菌容器で採取する。
- 嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ速やかに採取する。(※嫌気ポーターへの採取方法参照)
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

《図9.採取容器例》

【滅菌容器】



【嫌気ポーター】



③ 細胞診（関節液、胆汁）

- 5-3. ①検体検査に準ずる。細菌検査と同時オーダーの場合は5-3. ②細菌検査に準ずる。胆汁は細胞変性が特に速いので採取後直ちに検査室へ搬入する。

6. 気管支洗浄液・肺胞洗浄液（BAL）について

6-1. 検体検査採取法

- 無菌的に滅菌容器に採取する。
- 採取後、速やかに2階検体検査室へ搬入する。

6-2. 細菌検査

- 無菌的に滅菌容器で採取する。
嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ速やかに採取する。
※嫌気ポーターへの採取方法参照
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

《図 10.採取容器例》

【滅菌容器】



【嫌気ポーター】



- キュレット擦過・ブラシ擦過は、蛍光顕微鏡用スライド硝子（マツナミファインフロストグリーン）を使用し、乾燥させる。

6-3. 細胞診

- 6-1. 検体検査採取法に準ずる。細菌検査と同時オーダーの場合は6-2. 細菌検査に準ずる。
- キュレット擦過・ブラシ擦過は、検体をスライド硝子（マツナミファインフロストピンク）に塗抹し、直ちにアルコール固定する。
- 擦過したキュレット・ブラシは検体塗抹後、生食で洗い検体とする。
- 肺胞洗浄液（BAL）は、細菌用・検体検査用（CD4-CD8 ratio、細胞

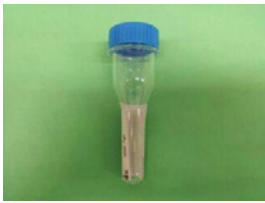

- 数等)・細胞診用の3本採取する。1本目を細菌用にする。
- 生検を行った場合、組織を浮かせた生食も鉗子の洗浄液検体として、BAL 検体とは別検体として提出する。
 - 採取後、速やかに2階検体検査室へ搬入する。
※医師の指示があれば、気管支洗浄液としてキュレット・ブラシ洗浄液を混ぜた検体を提出することもある。


7. 喀痰・気管内吸引痰について

7-1.細菌検査

- 良質な痰を採取するため患者の協力が必要となる。自己喀出できる患者には、別紙『痰（たん）のとり方』を参照し協力を得る。
- 痰を出すには早朝が適している。喀出させる前に口腔内常在菌の影響を軽減させるためうがいをする。可能であれば歯磨きをしてから喀出させる。吸引痰も原則同様である。
- 2～3回深呼吸した後、2～3回咳払いした後喀痰容器に出す。これを何回か繰り返しなるべく量を多くとる。
- 嫌気性菌培養のオーダーがある場合は嫌気ポーターへも採取する。
- 蓋で密封した後、速やかに2階検体検査室に搬入する。
※気管内吸引痰で吸引困難な場合、滅菌水または滅菌生理食塩水を用いて吸引しても良い。

《図 11.喀痰培養採取方法》

	<p>喀出痰の場合 管口が広い容器の方が排出しやすい。</p>
	<p>吸引痰の場合 吸引キットをそのまま使用する。</p>

	<p>膿性の部分が多くある良質な痰を採取する。</p>
	<p>嫌気性菌の培養オーダーがある場合は嫌気ポーターへ速やかに移し替える。 この時、シリンジ等を利用すると良い。(※嫌気ポーターへの採取方法を参照)</p>

7-2.細胞診

- 7-1.細菌検査に準ずる。
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。(※別紙；痰(たん)の取り方を参照。)

8. その他細菌検査について

8-1.検体採取法について

- 全ての材料を無菌的に滅菌容器で採取する。
- 良質な材料を採取する。
- 嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーター又はそれに準じた容器で速やかに採取する。9-1.嫌気ポーターへの採取方法参照。

- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。

8-2.咽頭・鼻汁・耳漏等培養

- 無菌的に滅菌容器で採取する。採取前につがいをすると雑菌混入は少ない。
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。



8-3.創部・褥瘡培養

- 創部を生理食塩水で洗浄した後、湿潤部位をカルチャースワブで拭うか、膿汁がある場合は滅菌スピッツに採取する。
- 消毒剤や抗菌薬入り軟膏などの付着した材料は不適である。
- 嫌気ポーターへの採取困難な場合はもう1本カルチャースワブで患部を拭う。
- 採取後速やかに2階検体検査室へ搬入する。



9. 嫌気ポーターについて

9-1. 嫌気ポーターへの採取方法

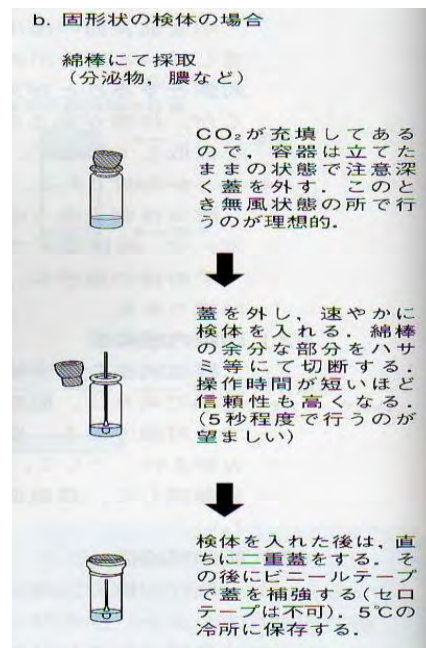
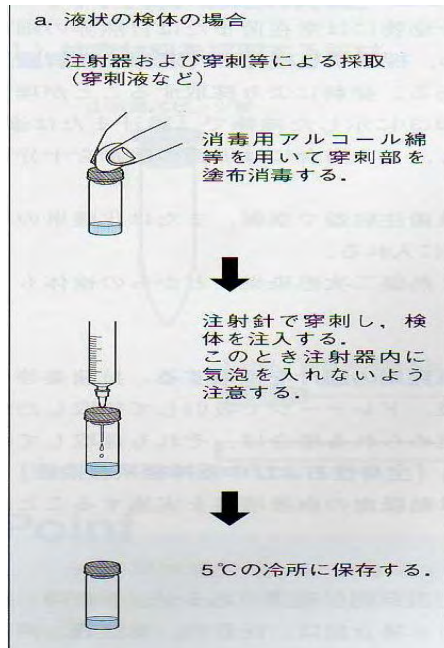
- 嫌気性菌の培養オーダーがある場合、嫌気ポーターへ材料を採取する。ただし、創部や褥瘡といった材料の場合は嫌気ポーターへの採取が困難な場合があり、このような場合に限りカルチャースワブでの採取も可能とする。
- 嫌気ポーターは使用毎、箱から出す。箱から出し保管すると使用期限が分からなくなるため注意する。



- 嫌気ポーターの準備



● 採取方法の実際



※嫌気ポーター底面がピンク色になると検体保管（偏性嫌気性菌の保持）が困難となる。検体分注に時間がかかると予想以上の酸素が混入するため速やかに分注すること。

※喀痰など粘調性が高い材料の場合は注射用シリンジを利用するとよい。



10. その他細胞診について

10-1. 剥離細胞診について

- 喀痰や尿など自然排出される検体での細胞診をいう。
- ERCP 擦過検体
 ブラシで擦過したものをスライドガラスに塗抹し、すみやかに 95% アルコールで固定する。可能なら、塗抹後のブラシやチューブ内を生食で洗浄し検体として提出する。

10-2. 穿刺吸引細胞診について

- 乳腺・甲状腺・体腔液（胸水・腹水など）侵襲を伴い採取し検査するする細胞診をいう。

① 乳腺

- ・ 穿刺吸引細胞診

針で吸引採取した検体をスライドガラスにふきだし、速やかに95%アルコールで固定する。その後、滅菌生理食塩水を吸い針の中を洗浄し検体として提出する。

- ・ 乳頭分泌物

母指と示指で乳輪部を挟み、乳頭方向に向かって軽い圧迫を加え分泌物を押し出し、スライドガラスに直接塗布。速やかに95%アルコールで固定する。

② 甲状腺

乳腺穿刺吸引細胞診に準じる。

③ リンパ節

悪性リンパ腫等血液疾患の疑いもあるので、針で吸引採取した検体をスライドガラスにふきだしスライドガラスを擦りあわせ、1枚は速やかに95%アルコールで固定、1枚は乾燥固定する（可能であれば2セット）その後生食を吸い針の中を洗浄し検体として提出。

④ 骨髄穿刺（マルク）

※受託可能日：月～金（休日・祝日及びその前日は不可）

準備するもの(*は必須)

*手袋・マスク

*時計皿

*マイクロピペット 100 μ 用

*10 μ チップ（吸いやすいように先端を少し切っておく）

*チュルク液(サンプルカップに90 μ)

*スライドガラス 10枚（患者氏名・日付を記入）特殊染色がある場合は1項目につき、3枚必要。

*引きガラス

*スライド立て

*ドライヤー

ドライヤー固定用テープ

アルコール綿

パラフィルム

*鉛筆

依頼用紙：依頼書コード BM-4

必要に応じて下記外注検査用容器を準備する。

（保存液を融解するのに約30分時間を要する）

【容器 X-2】

血液疾患染色体検査・血液疾患染色体検査（FIS 法）、細胞性免疫検査（表面マーカー）＊項目ごとに 1 本採取する。

【容器 O-97】

造血器悪性腫瘍遺伝子関連検査

＝＝検体採取手順＝＝

- ① 骨髄液穿刺は医師が行い、採取した注射筒が渡される→時計皿に押し出す→10 μ をチュルク液に入れ、細胞数用とする。
- ② ストリッヒ標本の作成
時計皿から引きガラスで直接骨髄液を適量とりストリッヒを 10 枚素早く作成する。→冷風ドライヤーで乾燥させる。作成ポイントは、引ききって引き終りをつくり、薄めの標本を作製する。
- ③ 特殊検査用の処理
造血器悪性腫瘍遺伝子関連検査は生の骨髄液を時計皿に入れる前に容器 O-97 に 0.5～1.0ml を分注する。
表面マーカー、染色体検査等があるときはヘパリン入り骨髄液を容器 X-2 に各 0.5～1.0ml を分注する。
- ④ 病理組織用の検体の扱い
骨髄液を時計皿にて凝固させ病理検体とする。検査室へ搬入後、凝固したクロットを濾紙にとり、余分な水分を除いてホルマリンへ入れる。
- ⑤ その他（骨髄穿刺を血液内科医以外が行う場合）
（小児科）
小児科医が穿刺、カウント判定は小児科医か血液内科医。
注意点：採取量が少ないので、骨髄像、細胞数、表面マーカー、遺伝子検査の優先順位を聞く。
（EDTA を使用する医師の場合）
EDTA を時計皿に入れて、そこに採取する。（採血管の DK から集めておく。）

11. 病理組織検体について

- 病理組織検体は採取後直ちにホルマリン固定液に入れる。
- 固定後の検体は室温で保存する。
- 時間外は検体と病理依頼書を添えて、2 階検体検査室で預かりとする。
※組織はアルコールに入れないこと。

痰（たん）の取り方

1. 口をきれいにします

たんを出すには早朝が一番です。

朝食前にたんを出します。

水道水を30秒ほど流し続けてください。

30秒後、水道水にて口を2～3回ゆすいでください。

可能ならば歯みがきをしてください。



2～3回口をゆすぐ

2. つばでは検査はできません

2～3回大きく深呼吸をします。

2～3回せきばらいをします。

たんを専用容器に出します。

何回かくり返し、量をなるべく多くとってください。

しっかりとフタをしめ、容器に日付と名前を記入してください。



2～3回深呼吸



2～3回せきばらい



たんを出す

3. たんを保存する場合は冷蔵庫 ※持ち帰り検査の場合

たんの提出はとった当日が望ましいです。

やむなく翌日になる場合には冷蔵庫に保存してください。

冷蔵庫に入れられない場合は冷所がかまいません。

4. たんの提出 ※外来患者に限る

たんは中央処置室に診察券と一緒に提出してください。

スタッフが確認し、会計伝票をお渡しします。

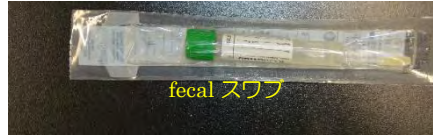
※注意

量が少ない場合には検査が行えない場合があります。できる限り多くとってください。

さいたま市民医療センター

便（べん）の取り方

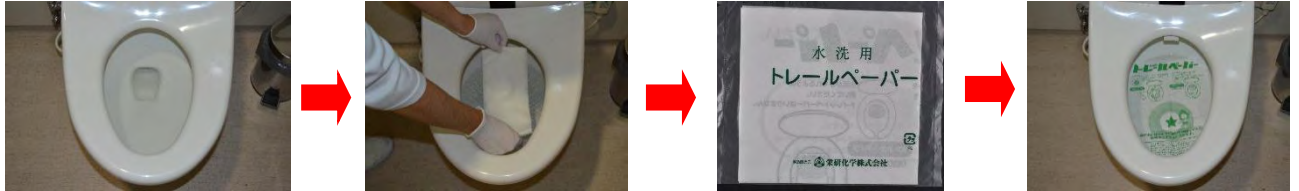
1. べんを入れる容器(緑色キューブ)の確認をします



2. 便器にトレールペーパーを敷きます

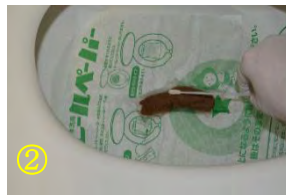
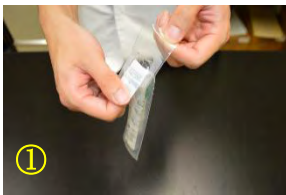
- ・水が多いタイプ：トイレットペーパーを3～4枚重ねたものを水面に敷き、その上にトレールペーパーをのせてください。
- ・水が少ないタイプ（和式も含む）：水面がかくれるようにトレールペーパーを敷いてください。

※トレールペーパーの表裏は間違えないように注意してください。



3. fecal スwabにとります

- ① fecal スwabのパウチを開けます。
- ② チューブとスwabを取り出し、スwabで検体を採取します。
※血液や粘液のある部分をすりつけてください。
- ③ すみやかにチューブのキャップを回して外し、スwabをチューブの中へ挿入します。
- ④ スwabのシャフトを色線（赤）で示された切断点で折り、手に持った方のシャフトは廃棄します。
- ⑤ チューブにキャップをし、しっかりと締めます。



4. べんの提出

- べんの採取後はすみやかに提出してください。
すみやかに提出できない場合は**冷所にて保存**してください。
べんは中央処置室に診察券と一緒に提出してください。
スタッフが確認し、会計伝票をお渡しします。






さいたま市民医療センター

細菌検体採取容器一覧

検査項目	一般細菌培養	一般細菌培養（嫌気）	一般細菌培養	真菌・抗酸菌培養専用
容器名称	23F 好気用レズンボトルP	22F 嫌気用レズンボトルP	20F 小児用レズンボトルP	マイコFボトル
採取容器				
材料	動脈血、静脈血、骨髄液	動脈血、静脈血、骨髄液	動脈血、静脈血	動脈血、静脈血、骨髄液
物品請求先	細菌検査室	細菌検査室	細菌検査室	細菌検査室
検査項目	一般細菌培養・抗酸菌培養	一般細菌培養	一般細菌培養	便培養検査
容器名称	喀痰処理容器	カルチャースワブ	カルチャースワブ チャコール	FecalSwab
採取容器				
材料	喀痰	咽頭粘液、術中検体など	鼻腔粘膜・耳漏など	便
物品請求先	SPD	SPD	SPD	SPD

細菌検体採取容器一覧

検査項目	一般細菌培養・抗酸菌培養	一般細菌培養・抗酸菌培養	嫌気性培養	
容器名称	滅菌ハルンカップ	滅菌容器	嫌気ポーターⅡ	
採取容器				
材料	尿、胃液など	固形検体、液状検体	固形検体、液状検体	
物品請求先	SPD	SPD	SPD	
検査項目	CD 抗原毒素検査・ウィルス分離	ヘリコバクターピロリ抗原		
容器名称	採便管	ピロリ抗原 検体希釈液		
採取容器				
材料	便	便		
物品請求先	SPD	細菌検査室		

参考文献一覧

- 日本臨床検査標準化協議会：標準採血法ガイドライン（GP4-A2）
- 岡田元，森保由美子，：採血時の採血管の順番。
検査と技術 43：586-592，2015
- 大西宏明，渡邊卓，：「標準採血法ガイドライン」ができたわけ，
検査と技術 43：674-678，2015
- 岡田 淳． 微生物学/臨床微生物学〈第2版〉． 医歯薬出版．2007
- 小栗 豊子． 臨床微生物検査ハンドブック〈第2版〉．三輪書店．2000

3-3 褥瘡対策マニュアル

1. 褥瘡対策に関する指針

1) 褥瘡対策に関する考え方

高齢者の進展に伴う入院患者の増加と共に、褥瘡発生の危険性がある患者・持ち込み褥瘡の入院患者が増加している。高齢者は低栄養状態や活動性、可動性の低下、疾病に伴う寝たきり状態、廃用症候群に陥りやすく、同一体位により局所に応力が加わり褥瘡を発生しやすい状態にある。

当センターはこういったリスクをもつ患者に対し安全で上質な医療の提供、看護の質の向上を実現するため、多職種の協働のもと質の高いケアを提供し、この指針に従い褥瘡対策に対する体制を確立し、実践することが必要だと考える。

2) 褥瘡発対策に関する基本方針

(1) 褥瘡対策に関する基本方針

褥瘡発生の危険因子を評価し、院内における褥瘡発生予防、褥瘡の早期発見、及び適切な治療を実践するため、褥瘡対策委員会・スキンケア委員会を設置する

(2) 多職種協働によるチームケアの推進

各職種の専門性に基づくアプローチからチーム医療を行うことを基本とし、それぞれの果たす役割を認識し、責任をもって対応する

(3) 専門家との連携

外部の褥瘡予防などの専門家と連携し、よりよい質の高い医療・看護に取り組む

(4) 職員に対する教育・研修

褥瘡予防・管理に対する知識の習得・情報の伝達・共有を図り、褥瘡ケアに対しスキルの向上を図ることを目的とし、定期的に勉強会を実施する

3) 褥瘡対策に関する組織および体制

(1) 褥瘡対策委員会の設置

①設置および目的

褥瘡対策委員会及びスキンケア委員会を設置し、入院患者の褥瘡発生予防、悪化予防に努め、治癒促進を図ると共に褥瘡対策における体制を整備し全職員に対し啓蒙活動を実施し、効率的な推進を図っていく。

②褥瘡対策委員会の構成

医師：1名、皮膚・排泄ケア認定看護師：2名、糖尿病看護認定看護師：1名、看護師：2名管理栄養士：1名、薬剤師：1名、理学療法士：1名、作業療法士：1名、

③褥瘡対策委員会の開催

定期的に1カ月1回開催（毎月第2火曜日）し次の事項を取り扱う

- ・褥瘡有病率、発生率の報告
- ・院内褥瘡発生患者の分析
- ・体圧分散寝具の使用状況
- ・褥瘡の発生予防・教育、啓蒙に関すること
- ・ケースカンファレンスを行い、ケアの評価、修正

4) 褥瘡発生予防及び治療の対応

(1) 褥瘡リスクの評価

- ①基本的に入院患者全員に対し、日常生活自立度および危険因子の評価を「褥瘡対策に関する診療計画書」を用いて実施する。(資料1参照)
- ②院内褥瘡発生時は速やかにインシデントレポートを作成し提出する
- ③褥瘡発生および持ち込み患者入院時の対応
 - ・褥瘡発生予防と早期対応のため「褥瘡深達度による治療方法」(P48)を参照し実施する

5) 褥瘡対策に関する各職種の役割

医師：定期的な診察および処置方法の指示、各職種の介入を促すための情報提供

看護師：褥瘡発生リスクアセスメントの実施、適切な体圧分散寝具の選択・スキンケアの実施、褥瘡処置の継続、統一を図るためスタッフに指導

管理栄養士：栄養摂取必要量のアセスメントの実施、栄養補助食品の不可、摂取エネルギー量の算出

薬剤師：褥瘡治療薬の適正使用と検討・提案、効果が得られやすい創環境作りに配慮して使用されるように提言
理学療法士・作業療法士：ADLを考慮した摂食嚥下機能評価、食形態評価、ベッド上での関節可動域維持、改善と体圧分散マットレスなどでの日常生活動作活動の支障を最小限にとどめること、又、ポジショニングや頭部挙上、姿勢保持、シーティングなど看護師など多職種と連携して行う

6) 専門家との連携

質の高い医療・看護を目指すため、内部のスタッフだけでなく、外部の医療・介護・介護機器などの専門家と積極的に連携し、スキルアップを図る

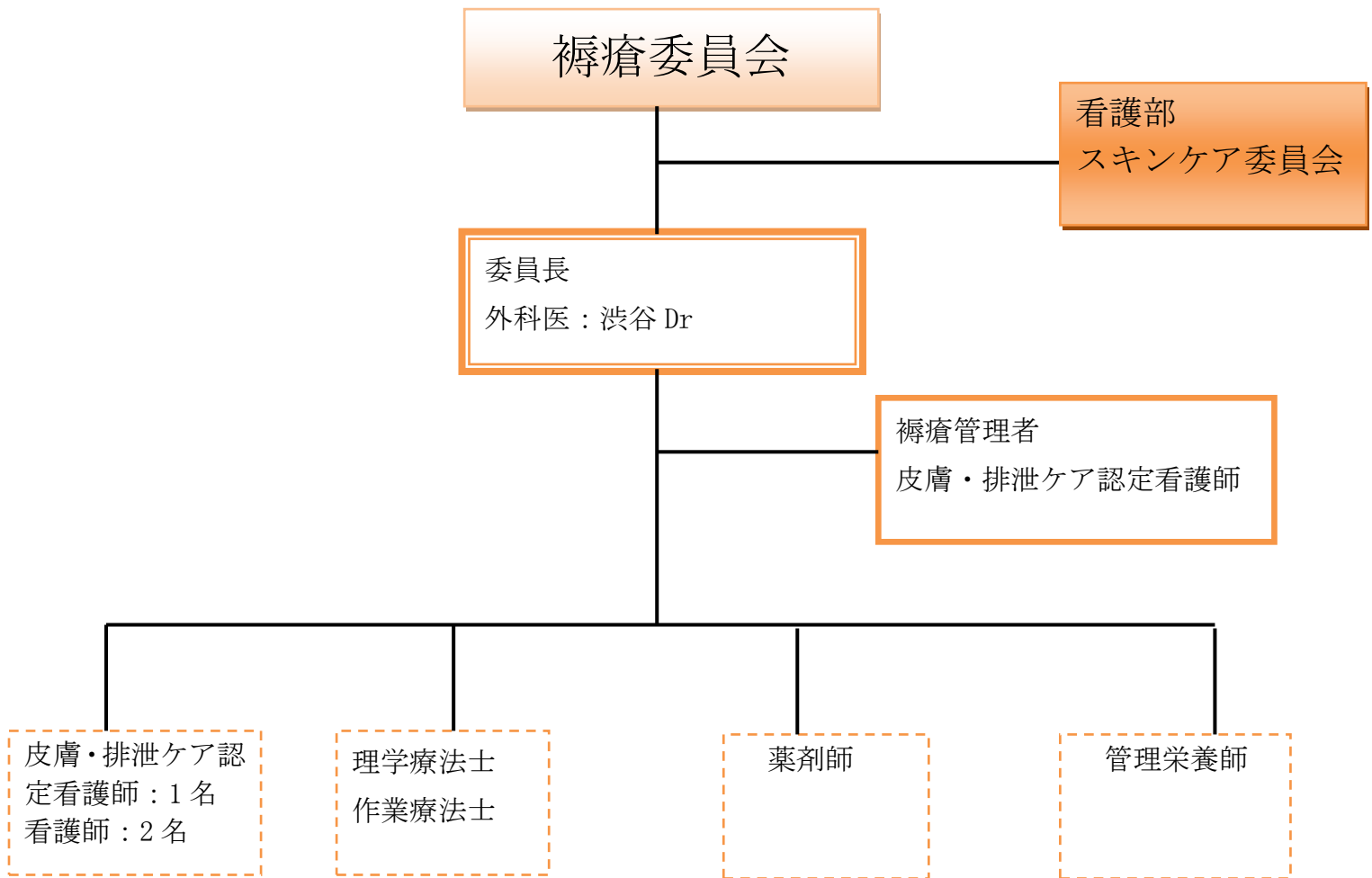
7) 褥瘡対策に関する職員教育・研修

看護に関わる全ての職員に対して、より質の高い看護医療・看護を提供するため、知識・技術を身につけるための職員教育を行う

(1) 職員教育の内容

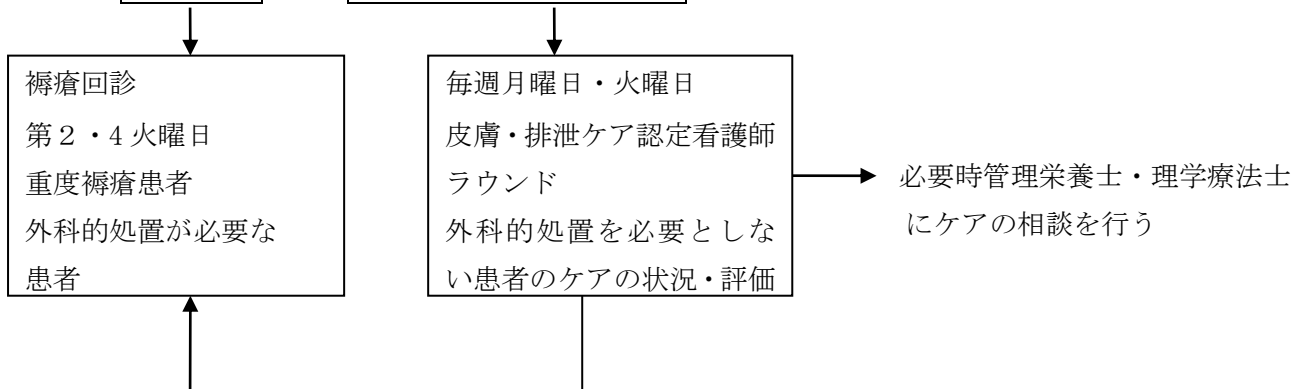
- ①定期的な教育・研修を実施する(年3回以上)
- ②新任者に対する褥瘡発生予防・リスクアセスメント方法、予防的ケアの教育・研修を行う
- ③その他、必要な教育、研修を実施する

8) 褥瘡委員会組織図



9) 褥瘡対策チーム連携方法

褥瘡依頼→コンサルテーション用紙及び褥瘡依頼を主治医が行う→依頼があると DoTo システムで褥瘡管理者に通知がある→褥瘡委員会または皮膚・排泄ケア認定看護師の対応・相談の選択を褥瘡管理者が行う



相談・報告

10) 褥瘡対策に関する診療計画書について

1) 褥瘡対策診療計画書とは

厚生労働省が提示する「褥瘡対策に関する診療計画書」(平成 18 年 3 月 6 日保医発第 036002 号 厚生労働省保険医療課長通知・別紙様式 4) において、褥瘡発生の危険性を判断する指標として示されている評価表である

2) 当センターの評価基準

- ①入院患者全員に対し(小児除く)作成必須としている
- ②毎週火曜日を評価日とし、危険因子消失及び退院まで実施する
- ③評価方法は(資料 4・5)参照とする

入院時褥瘡なし・危険因子あり

「褥瘡に関する診療計画書」(資料 1)を作成し、カルテ保存とする
毎週火曜日が評価日に設定しているため看護スケジュールに入力し漏れがないようにする

入院時褥瘡あり

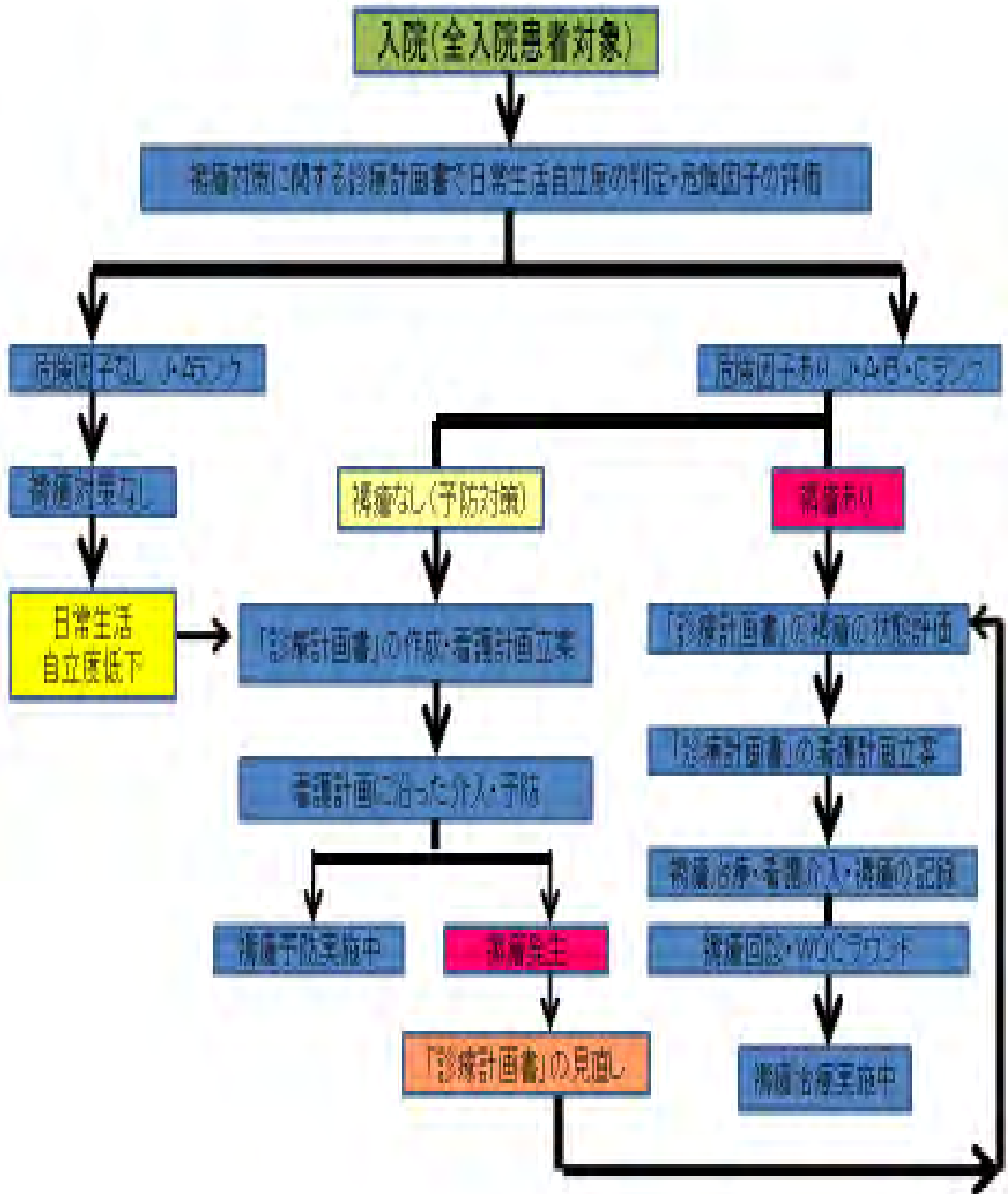
NPUAP 分類(資料 2)を参照に褥瘡の深さを判定する

「褥瘡に関する診療計画書」(資料 1)を作成し、カルテ保存とする
患者プロフィールに入力し保存する

体圧分散寝具の選択と「褥瘡深達度による治療方法:アルゴリズム」を参考しケアを実施
ステージ 2 以上は「DESIGN-R 評価表」(資料 3)、看護記録に記載し、倫理的配慮のもと、創部の状態をデジタルカメラで撮影し看護記録に取り込む

11) 褥瘡対策フローチャート

褥瘡対策の流れ



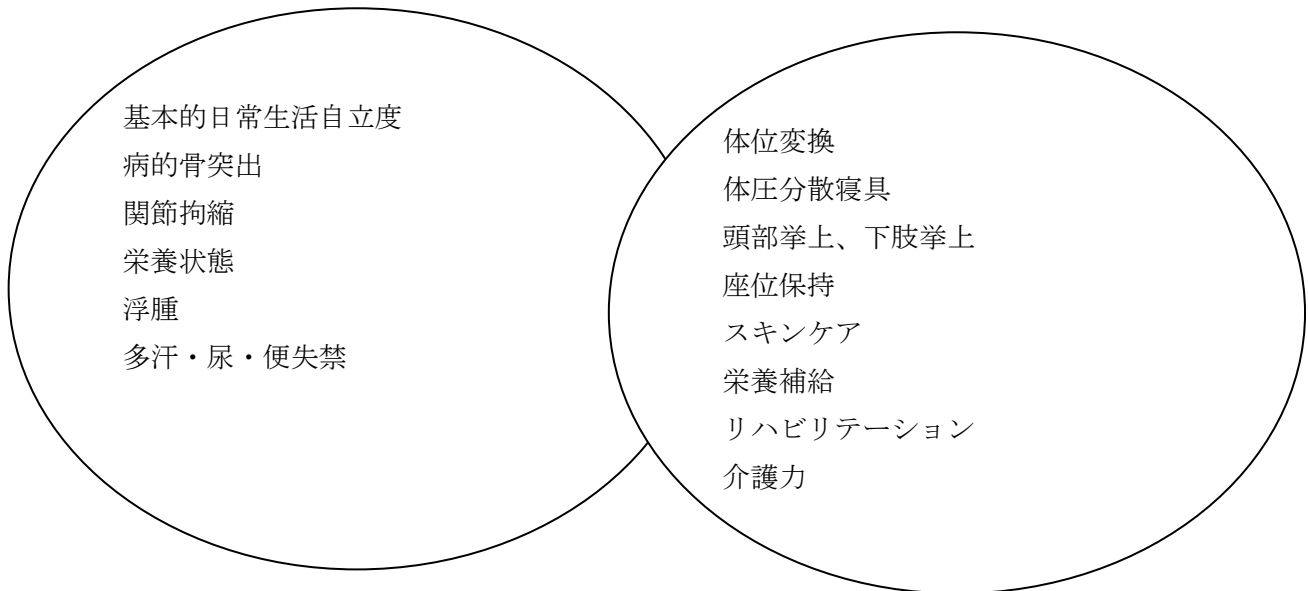
2. 褥瘡とは

1) 褥瘡の定義

身体に加わった外力が骨と皮膚表層の間の軟部組織の血流を低下あるいは停止させ、この状況が一定時間持続され組織が不可逆的な阻血性障害に陥ることをいう（日本褥瘡学会より）

2) 褥瘡発生要因の概念図

褥瘡は組織耐久性低下があるところへ限局的な組織の圧迫が加わって発生する。また発生要因として、患者の全身的、局所的個体要因による組織の耐久性低下と、患者を取り巻く人的、社会的環境、ケア要因が挙げられ、それらが複合的に関与し褥瘡発生に至る。



3) 褥瘡が発生しやすい状況

- ・寝たきりの高齢者：自立体位変換困難。低栄養、廃用性萎縮、スキンケア困難
- ・疾患急性期：発熱・疼痛・自立度低下・知覚低下・意識障害など
- ・周術期：手術前安静・手術中体位・手術時低血圧・カテコールアミン使用・術後除痛
- ・特殊疾患状態：脊髄損傷・神経変性疾患・精神疾患・鎮痛剤使用時・身体抑制・急性薬物中毒・
- ・糖尿病・血液透析・未熟児
- ・終末期：疼痛・呼吸困難・低栄養

4) 褥瘡発生の個体要因

- ・ 基本的日常生活自立度：低い
- ・ 外力：病的骨突出、関節拘縮、浮腫
- ・ 湿潤：発熱による多汗、尿・便失禁、オムツ使用
- ・ 栄養：経口摂取不良による低栄養、るい瘦、浮腫

10

5) 褥瘡発生の環境・ケア要因

- ・ 基本的日常生活自立度：介護力、リハビリテーション不足
- ・ 外力：体位変換、体圧分散用具使用、座位保持困難、頭部挙上、下肢挙上時間が長い
- ・ 湿潤：スキンケア困難
- ・ 栄養：栄養補給不足

6) 褥瘡発生の危険因子

(1) 基本的動作能力

- ①ベッド上の自立体位変換、すなわち自力で体の向きを換えられるかをみる
- ②自力で体位変換を出来ても患者が好む得手体位や疼痛のために同一体位を続けざる得ない場合は自力体位変換はできないと判断する
- ③車椅子に座ることがある場合、いす上で姿勢が崩れず座ることができるか、座り心地を良くする為に自力で姿勢を変えることができるかをみる

(2) 病的骨突出

- ①病的骨突出は仙骨部で顕著にみられ、廃用性萎縮で殿筋、皮下脂肪が極端に減少し、仙骨部が突出してみえることをさす

(3) 関節拘縮

- ①四肢の関節に可動制限があることを指し、関節の屈曲拘縮、伸展拘縮、変形などが該当する

(4) 栄養状態の低下

- ①褥瘡発生を予防するために必要な栄養が適切に供給されていない状態で、血清アルブミン値 3.0~3.5g/dl が基準とされる

(5) 皮膚の湿潤

- ①多汗、尿、便失禁などで起こる。皮膚は脆弱となり、滑りが悪く、ずれが生じやすくなる

(6) 浮腫

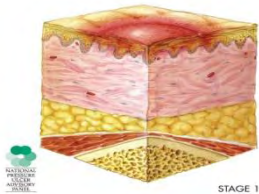
- ①下腿脛骨前面、足背、背部などで指圧痕を残すかで評価する

3. 褥瘡の局所治療

1) 褥瘡の深達度分類

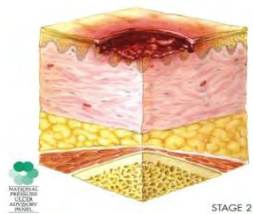
(1) NPUAP の褥瘡分類 (2016 年)

ステージ 1



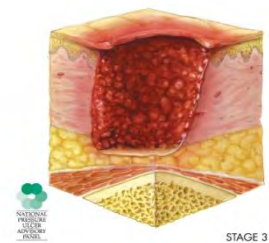
通常、骨突出部位に限局する消退しない発赤を伴う、損傷のない皮膚。暗赤部位の明白な消退は起こらず、その色は周囲の皮膚と異なることがある。

ステージ 2



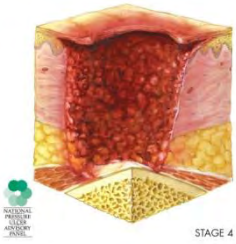
スラフを伴わない、赤色または薄赤色の創底をもつ、浅い開放潰瘍として現れる真皮の部分欠損。破れていないまたは開放した／破裂した血清で満たされた水疱として現れることがある。

ステージ 3



全層組織欠損。皮下脂肪は確認できるが、骨、腱、筋肉は露出してないことがある。スラフが存在することがあるが、組織欠損の深度がわからなくなるほどではない。ポケットや瘻孔が存在することがある。

ステージ4



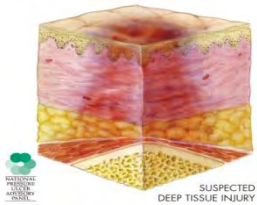
骨、腱、筋肉の露出を伴う全層組織欠損。黄色または黒色壊死組織が創底に存在することがある。ポケットや瘻孔を伴うことが多い。

Unstageable Pressure Injury 判定不能



圧力および／または剪断力によって生じる皮下軟部組織の損傷に起因する、限局性の紫または栗色の皮膚の変色、または血疱

Deep Tissue Pressure Injury 深部組織損傷褥瘡



創底で、潰瘍の底面がスラフ（黄色、黄褐色、灰色または茶色）およびエスカー（黄褐色、茶色、黒色）で覆われている全層組織欠損。

2) DESIGN とは

(1) DESIGN とは褥瘡の重症度と経過評価をモニタリングするツールである。褥瘡に関わるすべての職種が共通した視点で、褥瘡が評価できるように、日本褥瘡学会学術教育委員会により 2002 年に作成された褥瘡状態判定ツールである。

DESIGN-R 褥瘡経過評価用		カルテ番号()	患者氏名 ()	月	日	年	時	分	秒
Depth 深さ 創内の一番深い部分で評価し、改善に伴い創底が浅くなった場合、これと相応の深さとして評価する									
D	0	皮膚損傷・発赤なし	3	皮下組織までの損傷					
	1	持続する発赤	4	皮下組織を越える損傷					
	2	真皮までの損傷	5	関節腔、体腔に至る損傷					
			U	深さ判定が不能の場合					
Exudate 滲出液									
E	0	なし	6	多量:1日2回以上のドレッシング交換を要する					
	1	少量:毎日のドレッシング交換を要しない							
	3	中等量:1日1回のドレッシング交換を要する							
Size 大きさ 皮膚損傷範囲を測定:[長径(cm)×長径と直交する最大径(cm)]									
S	0	皮膚損傷なし	15	100以上					
	3	4未満							
	6	4以上 16未満							
	8	16以上 36未満							
	12	36以上 64未満							
Inflammation/Infection 炎症/感染									
I	0	局所の炎症徴候なし	3	局所の明らかな感染徴候あり(炎症徴候、膿、悪臭など)					
	1	局所の炎症徴候あり(創周囲の発赤、腫脹、熱感、疼痛)	9	全身的影響あり(発熱など)					
Granulation 肉芽組織									
G	0	治癒あるいは創が浅いため肉芽形成の評価ができない	4	良性肉芽が、創面の10%以上50%未満を占める					
	1	良性肉芽が創面の90%以上を占める	5	良性肉芽が、創面の10%未満を占める					
	3	良性肉芽が創面の50%以上90%未満を占める	6	良性肉芽が全く形成されていない					
Necrotic tissue 壊死組織 混在している場合は全体的に多い病態をもって評価する									
N	0	壊死組織なし	3	柔らかい壊死組織あり					
			6	硬く厚い密着した壊死組織あり					
Pocket ポケット 毎回同じ体位で、ポケット全周(潰瘍面も含め)長径(cm)×短径(cm)から潰瘍の大きさを差し引いたもの									
P	0	ポケットなし	6	4未満					
			9	4以上16未満					
			12	16以上36未満					
			24	36以上					
部位 [仙骨部、坐骨部、大転子部、踵骨部、その他 ()]				合計					

©日本褥瘡学会/2008

(2) このツールは、D (Depth: 深さ)、E (Exudate: 滲出液)、S (Size: 大きさ) I (Inflammation/Infection: 炎症/感染)、G (Granulation tissue: 肉芽組織) N (Necrotic tissue: 壊死組織)、P (Pocket: ポケット) の各単語の頭文字をとり DESIGN としているが、その構成は P (Pocket: ポケット) を加えた 7 カテゴリーからなっている。

(3) DESIGN は急性期には使用しないことを原則としている。急性期には皮膚表層から重症度を判定することが難しく、またその病態が多岐にわたるため、個々の医療従事者による採点のばらつきが出てしまうため、慢性期の褥瘡の評価に使用し、毎週火曜日評価日と設定する。

(4) DESIGN-R の採点方法

Depth : 深さ

創の一番深いところで判定する。真皮全層の損傷を d、皮下組織を超えた損傷を D、壊死組織のため深さが判定できない場合も D の範疇に含める。

- d0 ● 皮膚潰瘍・発赤のない状態
● 主に褥瘡が治癒した状態の時に評価される
- d1 ● 持続する発赤の状態
● 皮膚の発赤のみで、皮膚の欠損のない状態である。この発赤は指で押し、押ししても消退しない紅斑を指す
- d2 ● 真皮までの損傷の状態
● 創面に毛根や真皮乳頭層の白い斑点状の表皮が観察される
● 水疱も真皮までの損傷をきたしている状態
● 褥瘡の治癒過程においては、創縁と創底に段差がなくなり、表皮細胞見え始めるころ
- D3 ● 皮下脂肪までの損傷
● 創縁と創底に段差があり、創底には脂肪層の壊死組織がみられることがある
● 壊死組織が厚い場合は、深さの判定は困難
● 褥瘡の治癒過程においては、ほとんど壊死組織がなく、肉芽組織で充填されているが、まだ創底と創縁に段差がみられる状態
- D4 ● 皮下組織を超える損傷で、筋膜、筋肉、腱、骨のいずれかがみえる状態
● 褥瘡の治癒過程においては、皮下脂肪層よりも深い状態で肉芽がうっすらと覆っていたり、腱が見えながらも肉芽でその周囲が覆われている状態
- D5 ● 関節腔、体腔に至る損傷
- DU ● 壊死組織などで創全体が覆われていて深さの判定ができない場合



D3

D4

D5

DU



Exudate : 滲出液

ドレッシング材、ガーゼの交換間隔で判定する。

- e0 滲出液はみられない状態
- e1 少量 : 毎日のドレッシング材交換を必要としない場合、もしくは、付着している滲出液はドレッシング材の1/4程度以下
- e3 中等量 : 1日1回のドレッシング交換を必要とする程度、もしくは、付着している滲出液量はドレッシング材の3/4程度以下
- E6 多量 : 1日2回のドレッシング交換を必要とする、もしくは、付着している滲出液量は、ドレッシング材の3/4程度以上、1日1回の交換でもドレッシング材から滲出液が漏れ出る場合

Size: 大きさ

褥瘡の皮膚損傷範囲の、長径 (cm) と短径 (長径と直交する最大径 <cm>) を測定。ポケットは測定せず、肉眼的に見える範囲を測定する。皮膚損傷範囲を測定するので、発赤と潰瘍が混在しているような創では、発赤部位を含んで測定することに注意する。また、測定は毎回、同一体位で実施する。

- s0 皮膚損傷なし
- s3 4 未満
- s6 4 以上 16 未満
- s8 16 以上 36 未満
- s9 36 以上 64 未満
- s12 64 以上 100 未満
- S15 100 以上

Inflammation/Infection：炎症/感染

創形成後、多核好中球やマクロファージによる創の清浄化、創傷治癒に必要な成長因子の放出により炎症反応が起こる。肉芽形成に必要な準備が整うと、炎症期は終了する。なお、正常な治癒過程では感染はみられない。

Inflammation/Infection：炎症/感染は、感染の有無により「i」と「I」で評価する。

「i」の場合は局所の感染徴候がない状態で炎症所見（創周囲の発赤、腫脹、疼痛、熱感）を認めるか、あるいは、全く炎症所見を認めない状態を意味している。

「I」の場合は、感染のある状態である。具体的には、炎症所見に加え、排膿、悪臭、発熱などを認める状態である。

i0 局所の炎症徴候なし

炎症が消退した時には、創周囲にしわや色素沈着を認める場合がある

i1 局所の炎症徴候あり（創周囲の発赤、腫脹、熱感、疼痛）

I3 局所の明らかな感染徴候あり（炎症徴候、膿、悪臭など）

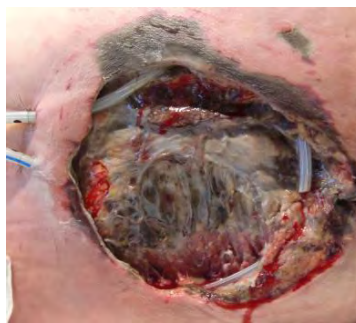
I9 全身的影響あり（発熱など）

i1



創周囲の発赤、腫脹、疼痛あり

I9



発熱、悪臭あり

細菌・宿主（褥瘡）の関係

汚染	創部に筋が存在するだけで、増殖がみられない状態
常在	増殖能を持つ細菌が創に付着しているが、創に害を及ぼさない状態
限界保菌状態 (クリティカルコロナイゼーション)	創感染に移行しそうな状態であり、感染徴候はないが、抗菌剤を使用すると治癒速度が向上するなど、臨床的改善が得られる状態
感染	増殖する細菌が組織内部に侵入して、創に害を及ぼす状態

Granulation tissue : 肉芽組織

炎症期が終了すると、米粒状の良性肉芽が形成され、皮膚表面の高さまで盛り上がり、平坦化する。肉芽組織は、良性肉芽が創面に占める割合で評価する。

良性肉芽が 50%以上占めるものを「g」、50%未満のものを「G」と評価する。

良性肉芽	不良肉芽
<ul style="list-style-type: none">・ 肉芽色が鮮紅色（牛肉色）・ 適度に湿潤している・ 表面が平坦、あるいは肉芽の大きさが微細顆粒状	<ul style="list-style-type: none">・ 過度な湿潤状態で肉芽が浮腫状となり、ブヨブヨした粒状の肉芽組織・ 肉芽色は白っぽかったり、暗赤色の肉芽組織・ 肉芽は脆弱で出血しやすい

g0 治癒あるいは創が浅いため、肉芽形成の評価ができない状態

真皮までの損傷の場合、肉芽形成の治癒過程をたどらず、表皮化で治癒に至るため、これに該当する。

g1 良性肉芽が創面の 90%以上を占める状態

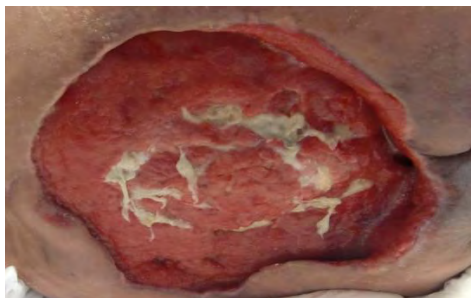
g3 良性肉芽が創面の 50%以上 90%未満を占める状態

G4 良性肉芽が創面の 10%以上 50%未満を占める状態

G5 良性肉芽が創面の 10%未満を占める状態

G6 良性肉芽がまったく形成されていない状態

良性肉芽



不良肉芽



Necrotic tissue : 壊死組織

硬く厚い密着した壊死組織は、デブリートマンや自己融解(多核好中球やマクロファージによる貪食)により、柔らかい壊死組織となり、次第に消失する。

壊死組織があると炎症が長期化し、かつ感染の危険性が高まるため、外科的デブリートメントのほか、早期に壊死組織のデブリートマンが進むように薬剤やドレッシング材を選択する必要がある。

壊死組織がない場合は「n」、壊死組織がある場合は「N」と評価する。

n0 壊死組織がまったくない状態

N3 柔らかい壊死組織がある状態。創内に硬い壊死組織があっても、柔らかい壊死組織の占める割合が多ければ、これに該当する。

N6 硬く厚い、密着した壊死組織がある状態。柔らかい壊死組織があっても、創内に硬い壊死組織の占める割合が多ければこれに該当する。

Pocket : ポケット

ポケット形成には、強い圧迫、骨突出状に起こる皮膚のずれ、感染が関与している。特に、大転子部では股関節運動、あるいは、仙骨、尾骨、坐骨では頭部挙上によりずれが起こり、ポケットが形成されやすい。

p0 ポケットなし

P6 4 未満

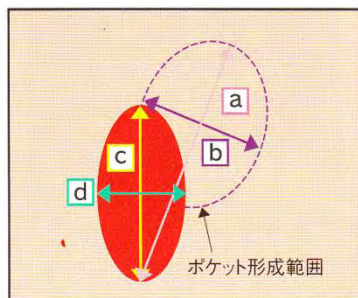
P9 4 以上 16 未満

P12 16 以上 36 未満

P24 36 以上

ポケットを測定する際は毎回同じ体位で、ポケット全周(潰瘍面も含め)

{長径(cm) × 短径(cm)} から潰瘍の大きさを差し引いたもの。



$$a \times b - c \times d$$



3) 当院で使用されている被覆材の種類と使用方法

アクアセルAG



特徴

- ・水分を吸収し固着しにくいゲルを形成
- ・銀イオンを放出し創傷接触面とゲル内の細菌に対し抗菌作用を発揮

使用方法

- ・皮下組織に至る創傷用
- ・創が深い場合深さの1/2から1/3に充填する
- ・ガーゼ又はフィルム材で固定する
- ・ポケット内に使用する場合は深く挿入しない



ハイドロサイトプラス

特徴

- ・創部にドレッシング材の融解物が残留せず剥離刺激が少ない
- ・浸出液が中等量以上の創

使用方法

- ・皮下組織に至る創傷用
 - ・周囲をテープで止めて使用する
- ・創より大きく切って十分に被覆する

デュオアクティブET



特徴

- ・柔軟性が高く皮膚追従性が優れている
- ・半透明であるため創部の観察が可能
- ・吸水性は低い
- ・感染していない創
- ・浸出液が少量であれば使用

使用方法

- ・真皮に至る創傷用
- ・創より2cm以上大きめに貼り浸出液が被覆材の端1cmまで浸透したら交換する
 - ・1週間を超えて連用しない

デュオアクティブCGF



特徴

- ・吸水性、粘着性、柔軟性に優れる
- ・浸出液を吸収しても創部に残らない

使用方法

- ・創周囲より 2～3 cm以上大きめに貼る
- ・ゲルが漏れる前に交換する
- ・7日間以上は連用しない
- ・皮下組織に至る創傷用

メピレックスボーダー



特徴

- ・剥離刺激が少ない
- ・高吸収力、高透湿性で湿潤環境を保つ
- ・中等量～多量の浸出液の創

使用方法

- ・創を充分覆えるサイズを選ぶ
- ・1週間程度まで連用可能
- ・皮下組織に至る創傷用

メピレックス トランスファー



特徴

- ・2次ドレッシング材に浸出液を移動する
- ・創部を刺激せず浸出液の管理ができる
- ・創周囲の浸軟リスクを軽減

使用方法

- ・創の大きさや部位にあわせて切る
- ・上から2次ドレッシング材を被せ浸出液を吸収させる。
- ・交換時は2次ドレッシング材のみで可

*保険償還なし 1枚 1,091円

IV3000



特徴

- ・水蒸気透過性が高い
- ・剥離刺激が少ない
- ・褥瘡予防・水泡保護

使用方法

- ・創、部位の大きさにあわせて貼付する
- ・出血を伴わない創

*保険償還なし 6×7 cm 1枚 166 円

パーミエイド

特徴

- ・バクテリアバリア性がある
- ・出血を伴わない創
- ・褥瘡予防・創部保護

使用方法

- ・創、部位の大きさにあわせて貼付する
- ・カテーテル固定
- ・入浴時の創部保護

*保険償還なし 10×13.5 cm 1枚 82 円



4) 当センターで使用されている外用薬について

(1) 亜鉛華単軟膏(成分：酸化亜鉛)

酸化亜鉛による消炎作用・保護用・防腐作用が期待される薬剤であるが、実際は酸化亜鉛による効果はあまり見られなく、基剤の白色ワセリンによる保護作用が主であり急性期や慢性期でも軽度の褥瘡（発赤・水疱・びらんなど）の保護に使用される

(2) アズノール軟膏（成分：ジメチルイソプロピルアズレン）

アズレンによる抗炎症作用・治癒促進作用が主な作用であるが、軟膏基剤である白色ワセリンによる創の保護作用も大きいと思われる。急性期や慢性期の軽度の褥瘡（発赤・水疱・びらんなど）の保護に使用される

(3) カデックス軟膏（成分：カデキソマーヨウ素）

ヨウ素による殺菌効果とカデキソマーによる創の清浄作用効果があり、感染がある創や壊死組織がある創に使用される。特に浸出液が多い褥瘡には効果が働く。水分吸収率が高いので浸出液の少ない創に使用すると壊死組織が厚くなったり、ガーゼなどに創が固着する

可能性があるため注意が必要。

(4) ゲーベンクリーム（成分：スルファジアジン）

スルファジアジン銀に抗菌作用があり、さらに水分量の多い基剤特性から壊死組織への浸透性が高く、軟化により清浄化することができる。感染性の褥瘡や壊死性の褥瘡に使用する。ヨウ素との併用で効果が減弱するので注意が必要。また、浸出液が多い創に使用する。

(5) ユーパスタコーワ軟膏 (成分：ポピドンヨードシュガー)

ポピドンヨードによる殺菌作用と基剤による浸出液吸収作用がある。感染性の褥瘡や浸出液の多い褥瘡に使用される。感染している褥瘡には不適切である。

(6) フィブラストスプレー (成分：トラフェルミン)

ヒト型塩基性繊維芽細胞増殖因子 (bFGF) による血管内皮細胞及び繊維芽細胞増殖亢進による肉芽形成促進作用がある。段差のある褥瘡やポケットのある褥瘡に有効。

(7) オルセノン軟膏 (成分：トレチノイントコフェリル)

繊維芽細胞の増殖、遊走亢進による肉芽形成促進作用がある。本剤は黄色であるので、交換時に膿との鑑別が困難になりやすい。基剤が水分量の多い基剤特性のため、浸出液が多い場合は不適切である。

(8) アクトシン軟膏 (成分：ブクラデシンナトリウム)

ブクラテシンによる局所血流改善による肉芽形成作用・表皮形成作用がある。基剤による浸出液吸収作用もあり浸出液の多い創に使用できる。皮膚刺激性が強く接触性皮膚炎を起こす可能性もあるため注意が必要。

(9) プロスタンディン軟膏 (成分：アルプロスタジルアルファデクス)

プロスタグラジン E1 作用による血流改善作用・血管新生作用によって肉芽形成やサイズ縮小を目的に使用される。基剤が油脂性なので浸出液が多い創には不適切である。

(10) ソルコセリル軟膏 (成分：幼牛血液抽出物)

幼牛の血液から抽出組織呼吸促進物

5) 診療報酬点数及び創傷被覆材の保険区分

創傷処置（一般処置）

100 cm ² 未満	45点
100～500 cm ²	60点
500～3,000 cm ²	90点
3,000～6,000 cm ²	160点
6,000 cm ² 以上	275点

手術後の患者は手術日から14日間を限度とする

ドレッシング材 保険適用上の使用区分

保険適用期間は2週間、特に必要な場合には3週間の使用が限度

創の深さ	機能区分	償還価格	販売名
浅い	真皮に至る	6円/C m ²	デュオアクティブ ET ハイドロサイト薄型 ハイドロサイトプラス メピレックスボーダー
↓	皮下組織に至る	10円/C m ²	デュオアクティブ CGF
			アクアセル Ag
深い			

4. 褥瘡評価

1) 有病率、発生率

毎月末日 23 時 59 分を締め日として算出している

算出方法：

$$\frac{\text{調査日に褥瘡を保有する患者数}}{\text{調査日の施設入院患者数}} \times 100$$

2) 褥瘡の評価方法

DESIGN-R 評価表を使用し週 1 回及び処置変更時に適宜評価を行う

ただし、DESIGN-R の使用は慢性創傷のみで、感染、壊死組織のある創、段差のある褥瘡などに適応する。

急性期の褥瘡は病態が多岐にわたる為、SOAP で記録を残すようにする。

急性期の褥瘡とは、発赤、水疱、びらんなどを指す。

3) 褥瘡の評価日

毎週火曜日に評価日と設定している。

5. 褥瘡回診について

1) 褥瘡回診

低栄養状態の患者を始め、難治性褥瘡保有患者の褥瘡の評価を、多角方面からアセスメントし、褥瘡患者の状態、処置内容、栄養状態の評価、ポジショニングの評価、検討を実施していく。

メンバーは、医師、皮膚・排泄ケア認定看護師・糖尿病ケア認定看護師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士で構成されている。

2) 褥瘡回診の内容

- (1) 危険因子の再評価
- (2) 栄養状態の評価
- (3) 褥瘡の DESIGN-R 評価
- (4) 使用薬剤、ドレッシング材の評価
- (5) 体圧分散寝具の評価
- (6) スキンケアの指導、褥瘡処置の指導
- (7) 褥瘡リスクアセスメントの指導

3) 褥瘡回診対象者

- (1) 低栄養状態の褥瘡患者
- (2) 外科的デブリーマン、ポケットの切開など必要な褥瘡患者
- (3) 難治性褥瘡保有患者
- (4) 褥瘡ハイリスク患者

4) 褥瘡回診日時

第 2、4 火曜日 15 時 30 分から開始し、回診報告書を作成。

5) 弾性ストッキングについて

1) 使用目的

下肢静脈血、リンパ液のうっ滞を軽減、または予防など、末梢から中枢に向かい漸減的に圧迫を加え、静脈還流の促進を目的とする。

2) 弾性ストッキング適応対象患者（禁忌）

- ①脚部の皮膚炎、皮膚移植術後、壊疽状態の患者
- ②重度の動脈硬化、虚血性血管疾患、うっ血性心不全による重度の下肢浮腫、高度の静脈血行障害のある患者。
- ③極度の足の奇形
- ④下腿に化膿創がある場合

3) 弾性ストッキングのサイズ選びと採寸方法

- ①足首は、最も細い部位の周径、ふくらはぎは最も太い周径を測定
- ②測定部位が決まったら、メジャーの浮きによる隙間や、ねじれがないようにし、ずれ落ちない程度で肌にメジャーを密着させて同一箇所を2回は測定する。
- ③サイズは、測定部位がすべて適応範囲内に収まるものを選択する。
- ④万が一サイズが合わない場合は、無理をせずに弾性包帯などで圧迫する。

4) 弾性ストッキング装着後の注意点

- ①膝上端の丸まりはないか？
- ②足関節や膝関節にしわ、よじれ、食い込みができていないか？
- ③先端の丸まりがないか、拇指、第5足趾にあたっていないか？
- ④腫ああっているか？
- ⑤装着後、浮腫がないか？
- ⑥装着中の下肢疼痛、しびれ、搔痒感の訴えがないか？
- ⑦装着中の皮膚の色はどうか？

サイズの不適合、ずれ・くびれ・しわなどの不具合があると、局所的に不適切な圧迫が加わることで有害事象（皮膚潰瘍・壊死、血行障害、腓骨神経麻痺）を生じる可能性がある為、観察を怠らないように注意する。万が一、合併症が生じた場合は直ちに医師に報告し使用を中止する。使用中は1日1回以上履きなおしを行い観察する。

弾性ストッキングによる足部の皮膚障害 好発部位

中足骨骨底と
楔状骨(足根骨)の接合部



○で示した部分と同じ部位を指す

第1中足骨骨頭
(母趾球)

ハイソックスタイプ
による
下腿の皮膚障害
好発部位



膝下
(ハイソックスの履き口)

前脛骨部



足関節前面

第5中足骨骨底

第5中足骨骨頭
(小趾球)

特に「小趾」
足趾

長母趾伸筋腱

長母趾
伸筋腱



6) NPPVマスク装置時の予防

(1) 原因

外からの力がかかることにより微小血管の閉塞が起こり、組織が虚血壊死となり、潰瘍が生じ、呼吸性の持続圧迫や解除を幾度も繰り返すことによって、微小循環や組織の障害が大きくなる

① 外的要因

- ・マスクによる局所（皮膚接触面）の圧迫
- ・呼吸性の持続圧迫によるずれや摩擦
- ・発汗・加湿による皮膚の湿潤によって起こる皮膚の浸軟

② 内的要因

- ・組織酸素飽和度の低下や、呼吸不全・心不全による組織浮腫による組織耐久性の低下
- ・低栄養による皮膚の脆弱化、浮腫、皮膚組織循環の低下

(2) 創部の特徴

- ・前額部、頬部、鼻中隔周囲、鼻骨根部に発生しやすく、特に鼻根部の場合、皮下組織が少ないため僅かな圧迫でも虚血状態になりやすい
- ・鼻根部に生じる創の形は、骨突起部と一致してほぼ正円形となり、額部に生じる創の形は、固定具と同じ形状になる
- ・表皮剥離や発赤で発見されることが多く、マスクの装着時に痛みの自覚症状がある
- ・治療を行うに当たっては、圧迫の原因除去が難しい場合が多いため、難治化しやすくなる

(3) 予防

- ① マスクが当たる部位の皮膚の清潔
- ② マスクが当たる部位眉間、鼻、頬、顎の部位にアンダーラップもしくは、メピレックストランスファーを使用し皮膚を保護する



7) ギブス・シーネ固定時の予防

(1) 原因

身体の動きに装具が追従しないことによる圧迫や摩擦・ずれ及び身体を動かすことによる摩擦・ずれ、装着後に身体の形状変化（腫脹や筋萎縮など）があった場合に生じる皮膚・組織循環の低下により発生する

① 外的要因

- ・シーネ・ギブス装着による局所（皮膚接触面）の圧迫
- ・シーネ・ギブスと皮膚間のずれや摩擦

② 内的要因

- ・機器装着部の軟骨・骨・関節等の突出
- ・低栄養による皮膚の脆弱化、浮腫、皮膚組織循環の低下
- ・感覚・知覚・認知の低下

(2) 創部の特徴

- ・踵骨部・腓骨小頭・仙骨部・内踵部・外踵部・大転子部などが好発部位でびらん、水疱を伴う

(3) 予防対策

- ① オルテックス及びアンダーラップで保護
- ② 踵・外果・中節骨・末節骨の皮膚の観察
- ③ 1日1回まき直し、除圧、皮膚の清潔

8) 経鼻カテーテルに挿入時の予防対策

(1) 原因

鼻粘膜に長時間の圧力が加わり潰瘍形成となる

③ 外的要因

- ・カテーテルによる局所（皮膚接触面）の圧迫
- ・カテーテル接触時のずれや摩擦

④ 内的要因

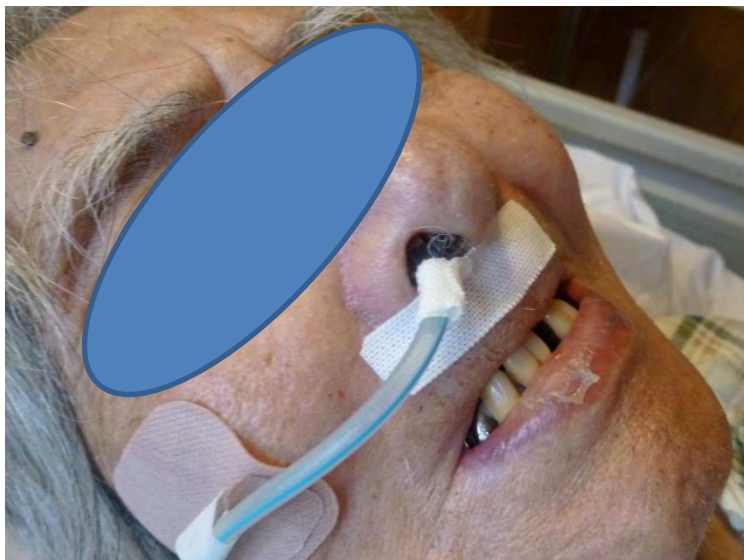
- ・低栄養による皮膚の脆弱化、浮腫、皮膚組織循環の低下

(4) 創部の特徴

- ・頬、鼻孔部の発赤、疼痛、びらん, 潰瘍形成になりやすい

(5) 予防

- ① チューブ・テープが当たる部位の皮膚の清潔
- ② 長期に胃管挿入の患者は潰瘍形成のリスクが高いため、鼻尖部にテープを固定する
- ③ テープの粘着が強い場合は剥離剤を使用し愛護的にはがす



9) 酸素ストラップ及びナザール装着時の予防対策

(1) 原因

①マスク、ナザールを装着する際に密着のため過度の圧迫、摩擦、ずれを引き起こす

(2) 創部の特徴

①好発部位は、鼻根、鼻背部、耳介部である。創部は持続的圧迫に伴い炎症反応も強く、壊死組織が付着することが多い

(3) 予防

①皮膚の清潔を図り毎日観察を行う

②酸素マスクのひも、ゴムの当たる部位にアンダーラップを巻き付ける

③酸素マスクのゴム、ひもを伸縮包帯に変更するなど工夫を行う



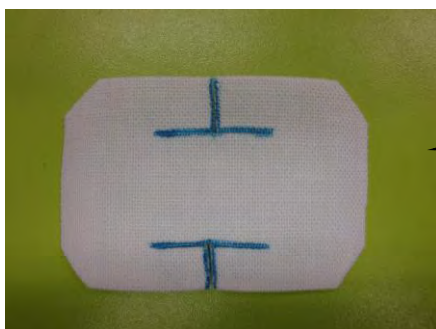
10) 点滴ライン固定方法

<必要物品>



- ・ IV3000
- ・ シルキーテックス

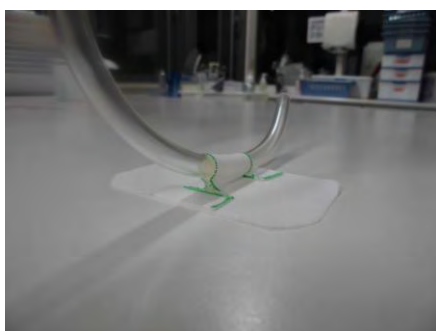
<手順>



- ・ シルキーテックスを約 8cm にカットし
図のラインのように切れ目を入れる。



- ・ サーフロー留置後、IV3000 貼付。
- ・ カットしたシルキーでチューブをΩ留めする。



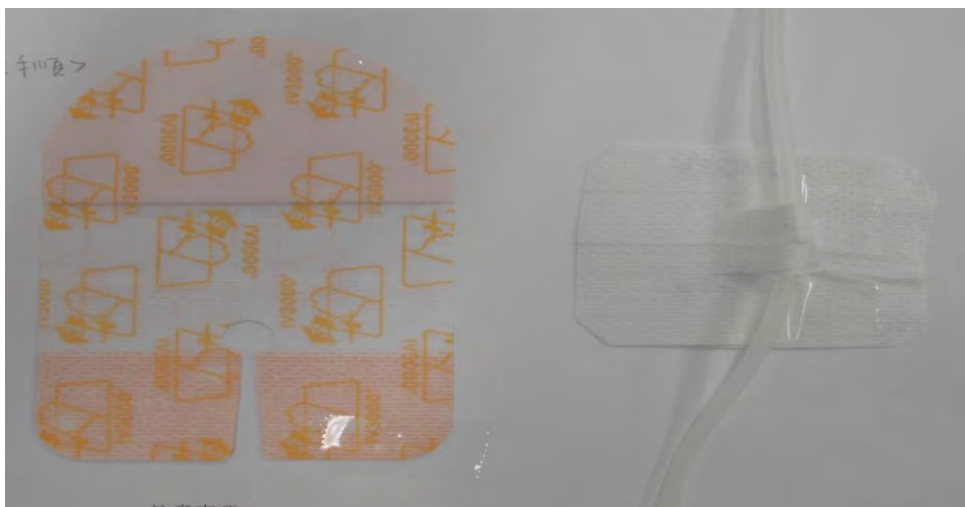
- Ω留め拡大図!!**
- ・ チューブが皮膚に密着しないように貼付。

<観察項目>

- ・ 刺入部・接続部の観察
- ・ シルキーテックスでの発赤・痒み・かぶれ等の観察
- ・ チューブの屈曲・閉塞がないか
- ・ ループは不要

1 1) 点滴固定方法 (脆弱な皮膚の患者に対する固定方法)

必要物品 被覆在 IV3000・シルキーポア



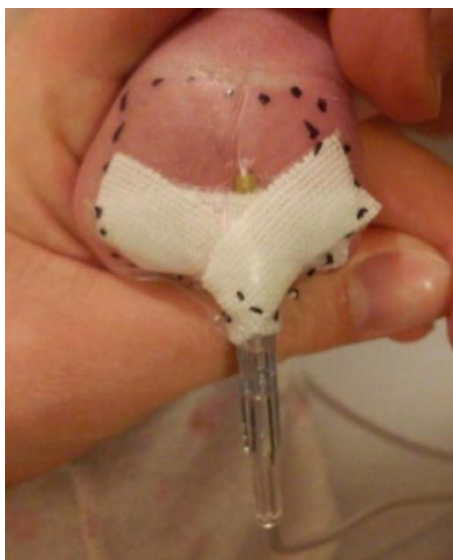
注意事項

- (1) シルキーポアの固定時必ずオメガ張りになるように固定を行う。
- (2) 他のテープ仕様する場合においても必ずオメガ張りになるよう固定を行う。
- (3) テープをはがすときの注意事項
 - ① 固定テープを剥がす時は皮膚に対し平行に被服剤を引張るように剥がす
 - ② 剥がしづらい時生理食塩水をしみこませたガーゼまたは剥離剤を使用する
 - ③ 貼付面をぬらしながらゆっくり剥がし剥離刺激による皮膚損傷を予防する

1 2) 小児科・ドレッシング材使用の固定方法

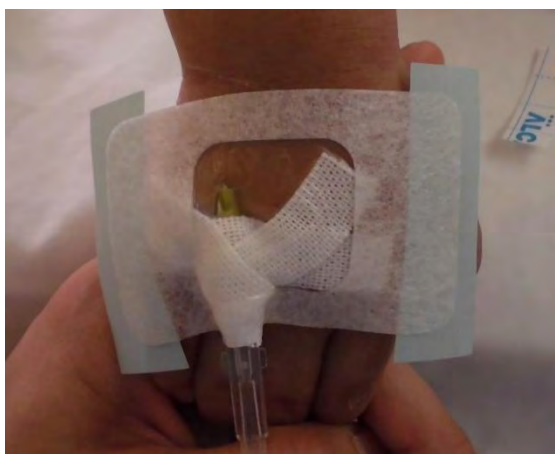


- ①ジェルコの外筒部分をシルキーでとめる。(刺入部・羽の部分にかからないように)
- ②接続部をしっかり差し込み。α固定する
- ③カテリーブ IV をしっかりと貼り付ける。



右の写真は新生児の例。カテリーブプラス 25 mm×30 mm使用で上記手順。

*刺入部が手背の端にあるときはドレッシング材が手掌側に貼りつかないので、刺入部に中央を持ってくるのではなく、ドレッシング材ができる限り手背に張り付くように貼る。



*ループの作り方

ドレッシング材の上に貼らない。 (シーネの交換の際、ドレッシング材の交換頻度が増え不潔なため)

①ドレッシング材の少し体幹側に貼り付け。(左)

利点：交換が容易で、シーネが取れてしまった時も刺入部の固定は無事

欠点：しっかり貼り付けすぎると皮膚に食い込む

②点滴の固定の上に貼り付け (右)

利点：皮膚が保護できる

欠点：シーネとともにループが引っ張られ、一緒に抜ける



*ループ部分が浮いてしまうとき

ガーゼを使用して枕を作り、児の指が入り込まないようにする。

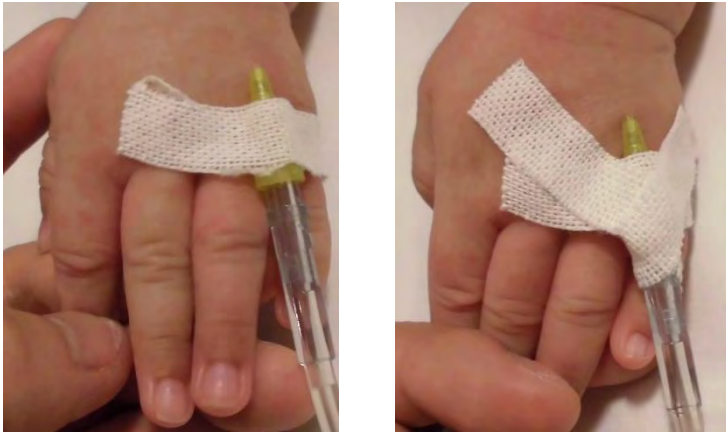
上からキッチンペーパー付きのテープで覆う。



動かない児（新生児・2歳以降～様子を見て）は
親指にかけるテープがドレッシング材の上に張り付くことを防ぐため
茶番1枚でも可能です。
指をシーネから出すと固定性があがります。

＊新生児の固定

①基本の手順と同様に Ω ・ α 固定行う



②カテリプラス（左）もしくはパーミエイドIV（右）を
できるだけ指にかからないよう貼り付ける。



- ③基本の手順にあるどちらかの方法でループを作る。
④四指のみの固定の場合には必ず指先をシーネから出し、
できる限りドレッシング材にテープを貼らない。（右）
⑤茶絆を重ねる。
⑥ループ部分がシーネから大きく出てしまうときは
枕を付けて対応。（右下）
⑦ループ部分に目隠しのキッチンペーパー付き
テープを貼り終了。



6. 医療関連機器圧迫創傷とは

1) 定義 : Medical Device Related Pressure Ulcer : MDRPU

医療関連機器による圧迫で生じる皮膚ないし下床の組織損傷であり、厳密には従来の褥瘡すなわち自重関連褥瘡 (self load pressure ulcer) と区分されるが、ともに圧迫創傷であり広い意味では褥瘡の範疇に属する。なお、尿道、消化管、気道等の粘膜に発生する創傷は含めない。

表 1 医療関連機器の例

- ・ 深部静脈血栓症予防用弾性ストッキング
- ・ 非侵襲的陽圧換気療法マスク
- ・ ギプス、シーネ (点滴固定用含む)
- ・ 経鼻経管用チューブ (経鼻胃チューブ用)
- ・ 経ろう管法用チューブ (胃瘻等)
- ・ 間欠的空気圧迫装置
- ・ 手術用体位固定用具 (手台、支持板、等)
- ・ 血管留置カテーテル (動脈ライン、抹消静脈ライン)
- ・ 尿道留置用カテーテル
- ・ 経皮的動脈血酸素飽和度モニタ (SPO2 モニタ)
- ・ 抑制帯
- ・ 車椅子のアームレスト、フットレスト
- ・ 酸素マスク
- ・ 経鼻酸素カニューレ
- ・ 気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック)
- ・ 酸素マスク・気管切開チューブ固定用ひも
- ・ 気管切開カニューレ固定具
- ・ 上肢装具 (指装具、把持装具、肩装具、等)
- ・ 下肢装具 (整形靴、短下肢装具、長下肢装具、等)
- ・ 介達牽引
- ・ ベッド柵

2) 医療関連機器圧迫創傷の発生要因

(1) 機器要因

① サイズ、形状の不一致

年齢または身体に適合したサイズ、形状の機器が使用されなかったこと、あるいは、存在しないことをいう。

② 情報提供不足

医療関連機器圧迫創傷を予防するために必要な使用禁忌、装着方法、管理方法などの情報が、取扱説明書または添付文書等で適切に指示されていないことをいう。

(2) 固体要因

① 皮膚の菲薄化

さまざまな原因により医療関連機器装着部の皮膚が薄くなり、軽微な外力で表皮または真皮が損傷を受けやすい状態をいう。

② 循環不全

心臓または血管の障害や血液凝固能などの異常により、心臓から各臓器への十分な血流が供給されない状態、または、各臓器から心臓へ還流されない状態をいう。

③ 浮腫

皮膚、粘膜、皮下組織、内臓などの間質に組織間液が過剰に貯留した状態をいう。皮膚では圧迫すると圧迫痕が残る。炎症、低蛋白血症により血漿が血管外へ移行して組織間液が増加する事や、リンパ管の閉塞や心不全などによる循環不全などにより組織間液の還流が抑制されて生じる。

④ 機器装着部の湿潤

機器を装着した部位および近傍皮膚の体温上昇に伴う発汗増や呼気中の水分停留により、局所の水分が増えることをいう。

⑤ 機器装着部の軟骨・骨・関節等の突出

医療関連機器の装着部に局所圧をもたらす要因となる軟骨・骨・関節等の出っ張りをいう。

⑥ 低栄養

栄養素の摂取が生体の必要量より少ない時に起こる身体の状態である。中でも、たんぱく質とエネルギーが十分に摂れていない状態をいう。

⑦ 感覚・知覚・認知の低下

医療関連機器を装着した部位および近傍皮膚の痛覚・触覚・温冷覚などの能力が低下し、または、感じて訴えることが出来ない状態をいう。

(3) ケア要因

① 外力低減ケア

医療関連機器装着により皮膚および下床の組織に加わる外力を低減する目的で行われるケアをいう。

② スキンケア

皮膚の生理機能を良好に維持する、あるいは向上させるために行うケアの総称である。具体的には、皮膚から刺激物、異物、感染源などを遮断したり、皮膚への光熱刺激や物理的的刺激を小さくしたりする被覆、角質層の水分を保持する保湿、皮膚の浸軟を防ぐ水分除去などをいう。自重が負荷される部位や医療関連機器装着部においては、異常の早期発見、または、皮膚の形状・機能を維持する目的で行われる。

③ 栄養補給

低栄養状態を改善もしくは回避し、身体機能を維持・向上するために栄養を適切に摂取させることをいう。外力による組織耐久性を維持・向上するために必要である。

⑤ 患者教育

医療関連機器圧迫創傷の予防、悪化防止に向けて患者または家族の協力が必要な内容を機器装着前、中に医療者によって教育することをいう。特に機器装着中の痛みの表出を奨励すること。

(4) 機器&ケア要因

① フィッティング

褥瘡予防用の減圧用具や医療関連機器などが良好に効果を発揮し、かつこれからの装着や使用による圧迫創傷の発生を予防する事を目的に、適切なサイズ、形状、材質のものを選択し、適切に装着もしくは使用することをいう。

(5) 機器&固体要因

● 中止困難

たとえば皮膚が菲薄した患者での機器のサイズ、形状も合っていないことがわかっているにもかかわらず、やむを得ず治療を優先して使用せざるを得ない状況をさす。

3) 医療関連機器圧迫創傷の予防・管理の基本と対応

- (1) 医療関連機器の装着の指示があったら、固体要因、機器の要因のアセスメントを実施する。(指示が無くても医療関連機器使用の場面が生じたら、固体要因、機器要因のアセスメントを実施する)
- (2) 医療関連機器の素材・サイズを選択に必要な身体計測や情報収集を行う。
- (3) ケアの計画の立案と実施
固体要因、機器要因の危険因子に「あり」がある項目に対して、リスクを取り除くあるいはリスクを下げるためのケア計画を立案する。
- (4) 医療関連機器をフィッティングする。
- (5) 最低2回/日の頻度で装着部およびその周囲皮膚を観察し、圧迫による兆候がないか確認する。
- (6) MDRPUがない場合は、固体要因のアセスメントに戻る。
- (7) MDRPUがある場合は、創傷の状態を評価し (DESIGN-R を用いてもよい)、「褥瘡予防・管理ガイドライン」に準拠した局所管理を実施する。
- (8) インシデントレポートを作成する。
- (9) MDRPU 発生原因となった機器の使用が中止可能か否かについて検討する。
中止困難な場合は、固体要因のアセスメントに戻る。

4) 医療関連機器圧迫創傷の予防策

(1) 外力低減ケア

①機器選択

- ・使用可能な医療関連機器を再検討し、圧迫またはずれ力が最小となる機器を選択する。たとえば、素材を柔軟性に富むものにする。
- ・過剰な圧を避けるように正しいサイズ選択と適切な機器の選択を確実に行う。

● フィッティング

- ・企業が提供する操作書（添付文書）に従い機器を使用する。
- ・機器の位置がずれることにより、過剰な圧迫が装着部および周囲皮膚の加わらないように機器の固定を確実に行う。
- ・機器を固定する医療用テープによって周囲皮膚にずれや圧迫が加わる可能性があるので注意する。テープ貼付部位に被膜剤等を使用し、皮膚への影響を最小限にすると良い。
- ・粘着力の強い固定用テープを使用すると、テープ除去時に皮膚に損傷が起りやすいため、剥離剤を使用したり、粘着力の弱いテープを使用したりする。
- ・ずれまたは圧迫を減少させるため必要時、機器と皮膚との間にクッション等をあてる。
- ・予防のため創傷被覆材（ドレッシング材）を使用してもよい。

(2) 装着中の管理

- ① 医学的に可能であれば早期に機器を除去する。
- ② 機器が正しい位置に固定されているかを定期的を確認する。
- ③ 定期的な機器の固定位置を変える、または持ち上げる。
- ④ 位置の移動や持ち上げることが難しい機器は、関連機器でその頻度、方法について決めておくことと良い。

(3) スキンケア

- ①最低2回／日の頻度で装着部およびその周囲皮膚を観察する。
- ②観察ポイント1：装着部の皮膚を視診・触診し、医療関連機器圧迫創傷の既往、乾燥、浮腫、湿潤（発汗、便・尿失禁、創部からの浸出液、カテーテル等からの体液の漏出）の有無を確認する。
- ③観察ポイント2：機器装着部およびその周囲における痛み、不快の有無を確認する。
- ④皮膚を清潔にするために洗浄または清拭し、そのあとは乾いた状態に保つ。乾燥がある場合は、保湿する。

(4) 全身管理

- ①「褥瘡予防・管理ガイドライン」に準拠し、栄養管理、基礎疾患の管理を行う。

(5) 患者・家族教育

- ①医療関連機器を装着する患者とその家族に皮膚の観察法を教える。
- ②医療関連機器を装着する患者に、MDRPU 発生の危険性を説明し、装着部皮膚に痛み、痒み等の自覚症状が起こった場合には、遠慮せず医療スタッフに伝えることを促す。

(6) 多職種連携

- ①医療関連機器圧迫創傷は医療事故であり、予防の重要性についてスタッフを教育する。
- ②使用マニュアルを作成し、予防・管理対策を標準化する。
- ③すべての医療者が医療関連機器装着時には圧迫創傷発生の危険性があるという認識をもつ。
- ④機器の固定や位置移動の技術に熟練を要する場合は、初心者がその業務を行う時は他の熟練した医療スタッフがサポートする。(例 気管チューブ等)
- ⑤医療機器添付文書の[警告][禁忌・禁止]欄を確認し、装着すべきでない患者への使用を避ける。
- ⑥医療機器添付文書の[操作方法、使用方法等][使用上の注意]欄を確認し、医療関連機器圧迫創傷の発生を予防する上で重要な記載がある場合は、使用中患者の看護計画に追加する。
- ⑦医療関連機器圧迫創傷が発生した場合は皮膚・排泄ケア認定看護師へ報告するようにする。また、インシデントレポート作成する。適切な処置についてアドバイスを受ける。

(7) 安全委員との連携

- ①医療安全委員と連携し、医療関連機器圧迫創傷の発生要因、悪化要因のアセスメントを行う。
- ②必要ならば、企業へのフィードバック、スタッフへのフィードバックを行い、施設内における同一機器による医療関連機器圧迫創傷の再発を防ぐ対策を講じる。

7. スキン-テアとは

- 1) 定義：スキン-テアとは、主として高齢者の四肢に発生する外傷性創傷であり、摩擦単独あるいは摩擦・ずれによって、表皮が真皮から分離（部分層損傷）、または表皮および真皮が下層構造から分離（全層創傷）して生じることをスキン-テア（皮膚裂傷）とする。なお、外力が関係する天疱瘡、類天疱瘡、先天性表皮水疱症等の創傷については、疾患に由来するものか判断し難いため含める。

（1）具体例

- ① 四肢がベッド柵に擦れて皮膚が裂けた（ずれ）
- ② 絆創膏を剥がすときに皮膚が裂けた（摩擦）
- ③ 車椅子等の移動介助時にフレーム等に擦れて皮膚が裂けた（ずれ）
- ④ 医療用リストバンドが擦れて皮膚が裂けた（摩擦）
- ⑤ リハビリ訓練時に身体を支持していたら皮膚が裂けた（ずれ）
- ⑥ 体位変換時に身体を支持していたら皮膚が裂けた（ずれ）
- ⑦ 更衣時に衣服が擦れて皮膚が裂けた（摩擦・ずれ）
- ⑧ 転倒したときに皮膚が裂けた（ずれ）
- ⑨ ベッドから転落したときに皮膚が裂けた（ずれ）

（2）除外例

持続する圧迫やずれで生じた創傷と、失禁によって起こる創傷は除外する。

- ① 寝具や車椅子などによる持続した圧迫やずれで皮膚が剥がれた（褥瘡）
- ② 医療機器による持続した圧迫やずれで皮膚が剥がれた（医療関連機器圧迫創傷）
- ③ 失禁患者のオムツ内の皮膚が炎症により剥がれた（IAD：失禁関連皮膚障害）

2) STAR スキンテア分類システムガイドライン

下記分類を用いて評価を行っていく。

STAR スキンテア分類システムガイドライン

1. プロトコルに従い、出血のコントロールおよび創洗浄を行う。
2. (可能であれば)皮膚または皮弁を元の位置に戻す。
3. 組織欠損の程度および皮膚または皮弁の色をSTAR分類システムを用いて評価する。
4. 周囲皮膚の脆弱性、腫脹、変色または打撲傷について状況进行评估する。
5. 個人、創傷、およびその治癒環境について、プロトコル通り評価する。
6. 皮膚または皮弁の色が蒼白、薄黒い、または黒ずんでいる場合は、24から48時間以内または最初のドレッシング交換時に再評価する。



Small text at the bottom of the image: Skin Tear Audit Research (STAR), Silver Chain Nursing Association and School of Nursing and midwifery, Curtin University of Technology. Revised 4/2/2010.

日本創傷・オストミー・失禁管理学会

3) スキン-テア発生と予防ケア

(1) 栄養管理

- ① 栄養状態として低栄養、脱水を評価する。
- ② 体重減少率、喫食率、血清アルブミン値 (炎症・脱水がない場合) を定期的に測定し、栄養状態を評価する。低栄養の判断には妥当性のあるツール (SGA 1)、MNA-SF 2) など) を用いる。
- ③ 管理栄養士や栄養サポートチームに相談し、介入を行う。
- ④ 低栄養状態で経口摂取が可能な患者の場合には、必要な栄養量を経腸栄養で補給するが、不可能な場合は静脈栄養による補給を行う。
- ⑤ 蛋白質・エネルギー低栄養状態 (PEM : protein energy malnutrition) 患者に対して、疾患を考慮したうえで、高エネルギー、高蛋白質のサプリメントによる補給を行う。
- ⑥ 水分摂取量が少ない場合には、水分補給を行う。

(2) 外力保護ケア

①ベッド環境

- ベッド柵への接触時の外力を緩衝し、かつベッド柵の隙間から手足が出ないように、カバー を装着する。
- ベッド周囲に、転倒時の衝撃を緩衝する衝撃吸収マットを敷く。
- ベッド周囲にある家具など角の部分にカバーを装着する。

②車椅子環境

- 車椅子移乗時、靴下と靴を着用し足を守るズボン式の寝衣やレッグカバーを着用する。
- アームカバーを装着し、上肢の損傷を予防する。
- ハンドリムを自力で操作する場合は、手の甲を保護するカバーを使用する。

③医療用リストバンド

- ソフトな素材を選択する。あるいは、皮膚保護（筒状包帯、綿 わた 包帯、シリコーン系のドレッシング材貼付）をして装着する。
- 麻痺側は疼痛が感じにくいいため、健側に装着する。
- 浮腫のない部位に装着する。

(3) 安全なケア技術

①体位変換・移動介助

- 体位変換補助具（スライディングシート、スライディングボード、スライディンググローブ など）を使用する。
- 2人以上で実施する。
- 身体を引きずらずに体位を整える。
- 四肢ではなく腰や肩を支えながら体位変換する。
- 四肢を挙上する際は、つかまず、下から支えるよう保持する。
- 身体に接している寝衣、おむつ、寝具、クッションを引っ張らない。
- 四肢に麻痺がある場合には、三角巾やベルトを使用して麻痺した四肢を固定して保護する。

(4) 全な医療用品などの使用

①抑制具

- 車椅子や椅子、ベッドに体幹や四肢をひも等で縛る抑制帯や、手指の機能を制限するミトン型の手袋などの使用が必要か検討する。
- 随時皮膚の観察を行い、使用の是非や使用している製品や用法が適切か検討する。
- 抑制帯やミトン型の手袋などの着用時は、締めすぎないように装着する。
- アームカバーやレッグカバー、筒状包帯などを使用して装着する。

②すね当て

- 前脛骨部にスキン-テアの発生を繰り返す場合、ウレタンフォームや創傷被覆材などを当てる。

③医療用テープ

- 医療用テープ以外の固定方法がないかを検討する。
- 角層剥離の少ない低剥離刺激性の粘着剤（シリコーン系）を選択する。
- 皮膚被膜剤を使用してからテープを貼付する。あるいは、テープ交換回数が多い場合には、テープ使用部位に板状の皮膚保護剤、あるいは創傷被覆材などを貼付してからテープを使用する。
- テープ貼付部の皮膚に緊張が加わらないように、テープの中心から外側に向かって貼付する。
- 粘着剥離剤を使用しながら、ゆっくりとテープを反転させて剥離を行う。
- テープの端は、皮膚を指や爪などで強く擦らずに、緩める。剥がれにくい場合には、テープの端を折り曲げておき、つまみを作る方法もある。

④スキンケア

皮膚の保湿

- 低刺激性でローションタイプなどの伸びが良い保湿剤を1日2回、あるいは状態によってはそれ以上塗布する。
- 保湿剤は、摩擦が起こらないように毛の流れに沿って押さえるように塗布する。
- 特に冬期は乾燥しやすいため室内の温湿度を調整する。

皮膚の洗浄方法

- 弱酸性の洗浄剤を選択するとよい。ただし、乾燥が強い場合は、洗浄剤による洗浄を控える、あるいは保湿剤配合の洗浄剤を選択する。
- 洗浄時は泡で優しく洗浄し、手のひらで洗う。
- 洗浄成分が残らないよう、よく洗い流す。
- 高水圧は避ける。
- 長時間で、頻繁な入浴は避ける。
- 入浴温度を37～39℃程度の微温浴にする。
- 保湿入浴剤を使用する。あるいは、上がり湯に保湿成分入りの湯を用いる。
- 体を拭くときは、押さえ拭きをする。

(5) 寝衣の選択

- ① 長袖、長ズボンがよい。あるいは、四肢には筒状包帯、上肢には肘までの手袋やアームカバー、下肢には膝丈靴下やレッグカバーを使用してもよい。なお、レッグカバーやアームカバーなどは、身体を締め付けることなく、肌ざわりが柔らかく、伸縮性とクッション性を兼ね備えた素材のものを選択する。
- ② 関節拘縮がある場合には、大きめ、あるいは伸縮性のある寝衣を選択する。
- ③ 上肢に強度な関節拘縮がある場合には、あらかじめアームカバーなどで前腕を保護してから更衣を実施する。
- ④ ファスナーやボタン、縫いしろが皮膚に擦れないデザインの寝衣を選択する。
- ⑤ 吸湿性と滑りの良い、綿やシルク素材の下着や寝衣を選択する。
- ⑥ 洗濯糊を使用した寝衣の使用は避ける。
- ⑦ 更衣時に発汗を認めた場合は、寝衣が擦れたり引っ張られたりしないように特に注意する。

(6) 医療・介護メンバー教育

- ① スキンケアの概要について教育する。
- ② ケア概念図に基づいてケア方法の教育をする。
- ③ スキンケアの有無とスキンケアの既往を含めた皮膚の観察方法を教育する。さらに STAR スキンケア分類の評価方法も教育する。
- ④ 予防ケアとして、栄養管理、皮膚を損傷しない安全な体位変換技術や医療用品の使用方法について教育する。
- ⑤ 低刺激性のローションタイプなどの伸びが良い保湿剤を1日2回、あるいは状態によってはそれ以上塗布し、皮膚を滑らかに保つよう教育する。
- ⑥ リスク患者には、長袖、長ズボン、膝丈靴下など、適切な寝衣の選択ができるよう教育する。
- ⑦ スキンケアハイリスク患者の情報は、多職種で共有するよう教育する。
- ⑧ スキンケアハイリスク患者には、1日1回全身の皮膚を観察し、スキンケアの発生がないかを確認するよう教育する。
- ⑨ スキンケアのリスクとそのケア方法を指導し、能動的にケアが実施できるよう教育する。
- ⑩ スキンケアハイリスク患者には、予防ケアが実施できているかを確認する。

(7) 患者・家族教育

- ① なぜスキンケアが発生するのか教育する。
- ② 1日1回は主に四肢の皮膚を観察し、スキンケアの有無を確認するよう教育する。特に、ぶつけたときや擦ったときには、その部位の皮膚を観察するよう教育する。スキンケアの発生リスクについて患者自身とその家族が理解できるように教育する。
- ③ リスクがある場合には予防ケアを能動的に行えるよう教育する。
- ④ 予防ケアとして、皮膚を損傷しない安全な体位変換技術や医療用品の使用方法について教育する。
- ⑤ 体位変換などで四肢を挙上する際は、つかまず、下から支えるよう教育する。
- ⑥ 低刺激性でローションタイプなどの伸びが良い保湿剤を1日2回、あるいは状態によってはそれ以上塗布し、皮膚を滑らかに保つよう教育する。
- ⑦ リスク患者には、長袖、長ズボン、膝丈靴下など、適切な寝衣の選択ができるよう教育する。
- ⑧ スキンケアを起こさないケア計画を立案後に実施が必要なケアを患者と家族に教育し、実施できているかを確認する。スキンケアが発生した場合には、どのような場面で発生したのかを考え、具体的な予防対策が立てられるように教育する。
- ⑨ スキンケアが発生したら、初期処置として白色ワセリンと非固着性のガーゼを用い、医療用テープを使用して固定しないよう教育する。

4) スキンケアの管理

(1) 創傷と周囲皮膚の観察

- ①組織欠損の程度および皮膚または皮弁の色を観察し、STAR スキンケア分類システムを用いて評価することを推奨する。
- ②周囲皮膚の脆弱性、腫脹、変色または挫創について状況を評価することを推奨する。
- ③創サイズを計測する。
- ④出血のコントロールができない場合や、脂肪あるいは筋層に至る損傷の場合は、医師に報告する。
- ⑤スキンケア発生時には、発生状況を確認し記録し、再発の予防計画につなげる。
- ⑥インシデントレポート作成し、皮膚・排泄ケア認定看護師へ報告する。

(2) 創傷管理方法

①創傷管理手順

下記の手順に従いながら、ケアを実施するとよい。なお、次項の「2) 創傷ケア時の留意点」を参考に実施することを推奨する。ただし、医療処置が必要な創の状態の場合には皮膚・排泄ケア認定看護師あるいは医師に相談する。さらに、天疱瘡、類天疱瘡、先天性表皮水疱症等の皮膚疾患のある患者の創傷に関しては、医師に確認したうえで実施する。

1. 止血する。
2. 洗浄する（血腫がある場合は血腫を洗浄除去する）。
3. 皮弁を元の位置に戻す。
4. 皮弁がずれず、創周囲に固着しないような創傷被覆材を選択する。皮膚欠損がある場合（カテゴリー3）には、創傷被覆材にて湿潤環境を保つ。
5. 創傷部の疼痛を確認する。

(3) 創傷ケア時の留意点

①止血と創洗浄

- 必要時、圧迫止血をする。
- 汚れや血腫も取り除くために、できるだけ温かい生理食塩水を使って創を洗浄する。

②皮弁を元の位置に戻す

- 皮弁がある場合には、湿らせた綿棒、手袋をした指、または無鉤鑷子を使って、皮弁をゆっくりと元の位置に戻す。ただし、この処置により創治癒の促進は図れるが、疼痛を伴うことを説明した後に実施する。
- 皮弁を元の位置に戻すのが難しいときは、生理食塩水で湿らせたガーゼを5～10分貼付して、再度試みる。
- カテゴリーが1a、1bで、放置すると皮弁の位置がずれて創面が露出する場合には、シリコーンゲルメッシュドレッシング、多孔性シリコーンゲルシート、ポリウレタンフォーム/ソフトシリコーン、皮膚接合用テープによる固定をする。
- 皮弁固定に皮膚接合用テープを使用する際は、テープ間の隙間をあけて貼付する。ただし、紫斑部位の貼付は避ける。
- カテゴリーが2a、2bで、放置すると皮弁の位置がずれる場合には、シリコーンゲルメッシュドレッシング、多孔性シリコーンゲルシート、ポリウレタンフォーム/ソフトシリコーンを用いる。

(4) 創傷被覆材の選択

- ①創傷被覆材によって新たな創傷を発生させないために、非固着性の創傷被覆材を選択する。
- ②創傷被覆材はシリコンメッシュドレッシング、多孔性シリコンゲルシート、ポリウレタンフォーム/ソフトシリコンなどの非固着性のものを用い、外用薬は上皮化を促進させるために白色ワセリン、ジメチルイソプロピルアズレンなどの創面保護効果の高い油脂性基剤の軟膏や、トラフェルミンを非固着性のガーゼなどとともに用いる。
- ③新たなスキン・テアを発生させないため、創傷被覆材の固定方法を検討する。例えば、医療用テープによる固定方法ではなく、筒状包帯などで固定。
- ④やむなく医療用テープを用いる場合は、シリコン系の粘着剤を選択する。
- ⑤不透明な創傷被覆材を使う場合は、皮弁固定を妨げない被覆材除去の好ましい方向を被覆材に矢印で示して、記録しておく。

(5) 鎮痛処置

- ①いつどのようなときに痛みが生じるのか確認する。例えば、テープ剥離時であれば、テープの種類や剥離剤、あるいは手技を検討する。洗浄時であれば、温めた生理食塩水を用いる。創傷被覆材が浮いている場合には、湿潤環境が保て、ずれが生じない被覆方法を検討する。薬剤の塗布時であれば、用いる薬剤を変更するなどの対応策を講じる。
- ②上記の対応策を講じても痛みの訴えがある場合は、医師に報告する。

(6) 交換時期

- ①創傷被覆材の交換は、皮弁の生着を促進させるために数日そのままにしておく。
- ②生着しない皮弁は、数日経過を観察して壊死部のみを切除する。
- ③創傷被覆材より滲出液の漏出が起こる場合は適宜交換し、創傷被覆材の種類を検討する。
- ④軟膏などを用いガーゼを貼付している場合は、創面が乾燥せず、かつ浸軟しないように適切な頻度で交換する。
- ⑤経過を追って皮弁の状態を観察する。

(7) 創傷被覆材の交換

- ①新たなスキン・テアを発生させないために剥離剤を使用する。
- ②不透明な創傷被覆材を使用している場合には、皮弁固定を妨げないために被覆材に記載してある矢印の方向にゆっくりと剥離する。

平成21年11月作成
平成23年 3月改訂
平成28年12月改訂

褥瘡対策委員会
スキンケア委員会

病理解剖（剖検）運用マニュアル

病理解剖は病死の死因究明のために行われ、事件性のある異常死は医療事故を含めて病理解剖の適応外となっている。
医療事故に対する病理解剖の適応の判断について、病理学会などから明確な基準が示されていないため、本マニュアルは医療事故以外の病理解剖について定めたものである。

2009/5/20	作成
2009/6/08	修正
2009/6/09	修正
2009/6/22	修正
2009/9/03	修正
2010/12/15	修正
2015/09/28	修正

1, 対象

- (ア) 担当医または院長の了承を得られ、遺族の承諾書があるものについて行う。
- (イ) 院内死亡例に限る。外部からの依頼による剖検は行わない。
- (ウ) 事件性が疑われる異常死は、原則対象としない。
- (エ) 特殊感染症(HIV等)やレベル4病原体感染者、クイツフェルト・ヤコブ患者等、その疑いのある患者の剖検は行わない。

2, 剖検時連絡事項および手順

(ア) 遺族の承諾書など書類の準備

- ① 解剖遺族の承諾書、病理検体を学術研究、医学教育に使用することについての説明と同意書
- ② 病理解剖依頼書

1) 電子カルテから、承諾書を出力。遺族に説明し2種の書類にサインを頂く。

- [カルテ記載][コンテンツ][文書作成][説明同意書][病理][解剖承諾書]

2) 解剖オーダーの発行。

- [カルテ記載][病理][解剖依頼]を開き、必要事項を入力し、印刷。

(イ) 剖検の依頼（8:30～17:30 内線 2511）

① 病理へ剖検依頼

1. **勤務時間内** 8:30 から 17:30 は病理(内 2511)に連絡を行う。
(当日実施は、14:00までの受付分)

2. **時間外・休日**

夜間・休日の受付は原則的に行わない。ご遺体を解剖室内遺体保存冷蔵庫に保管し、翌朝もしくは直近の平日8:30AMに病理へ連絡。

解剖室(地下1階)の鍵は、警備員室(内1191)に問い合わせる。

3. **緊急に剖検実施が必要な場合(連休等、直近の平日まで待てない場合を含む)**

看護管理当直者が検査室(内2400)から病理技師の連絡先を入手し、病理技師へ連絡を取り検討。ご遺体は遺体保存冷蔵庫に保管。

* 冷蔵庫の使用法は、遺体保存冷蔵庫の使用法を参照。

② 連絡内容

患者氏名(ID)、年齢、性別、病名および状態、感染症の有無、死亡時刻(推定時刻)、担当医、開頭の有無、検索希望事項 等

3, 剖検の実施

- (ア) 病棟担当者(看護師): 予定時間に、ご遺体を解剖室へ搬送

- (イ) 担当医(臨床医): 関連書類の作製、剖検立ち会い。
解剖実施中、担当医は立会い筆記者を務める

4. 剖検終了

ア) 病理担当者

- 1) 剖検介助を行った者: ご遺体の洗浄を行い、担当医および病棟担当者(看護師)へ剖検終了を報告
- 2) 摘出臓器の固定保存。解剖番号の記載、整理。
- 3) 使用器具・備品の洗浄、汚物・リネンなどの整理、解剖室内の清掃。
- 4) 関連文章の確認・保管。(剖検依頼書、遺族承諾書、同意書、解剖時の記録など)
- 5) 承諾書、同意書を電子カルテに取込み、診療情報管理室へ提出。

イ) 病棟担当者(看護師):

解剖室から退出し解剖室前室にて、ご遺体に死後処置を施した後、浴衣を着せ霊安室へ安置

- 1) 死後処置必要物品
 1. エンゼルセット
 2. ねまき
 3. バスタオル: 2枚
 4. シルキーテックス(幅広)
- 2) 手順
 1. バスタオル1枚を下に敷く
 2. 洗体された遺体をバスタオルで拭く
 3. 創部をシルキーテックスで覆う
 4. 以後は、通常の死後処置に準ずる

ウ) 担当医(臨床医):

- 1) 遺族に解剖結果を説明する。(病理解剖報告書は作製に3ヶ月以上が必要)
- 2) 遺族へ香典を渡す。(10,000円を事務で用意)

4. 注意事項、その他

解剖室の施錠の徹底

鋭利な刃物類・劇物などが保管してあるため、部外者が立ち入らないよう短時間の退出時でも施錠を行う。

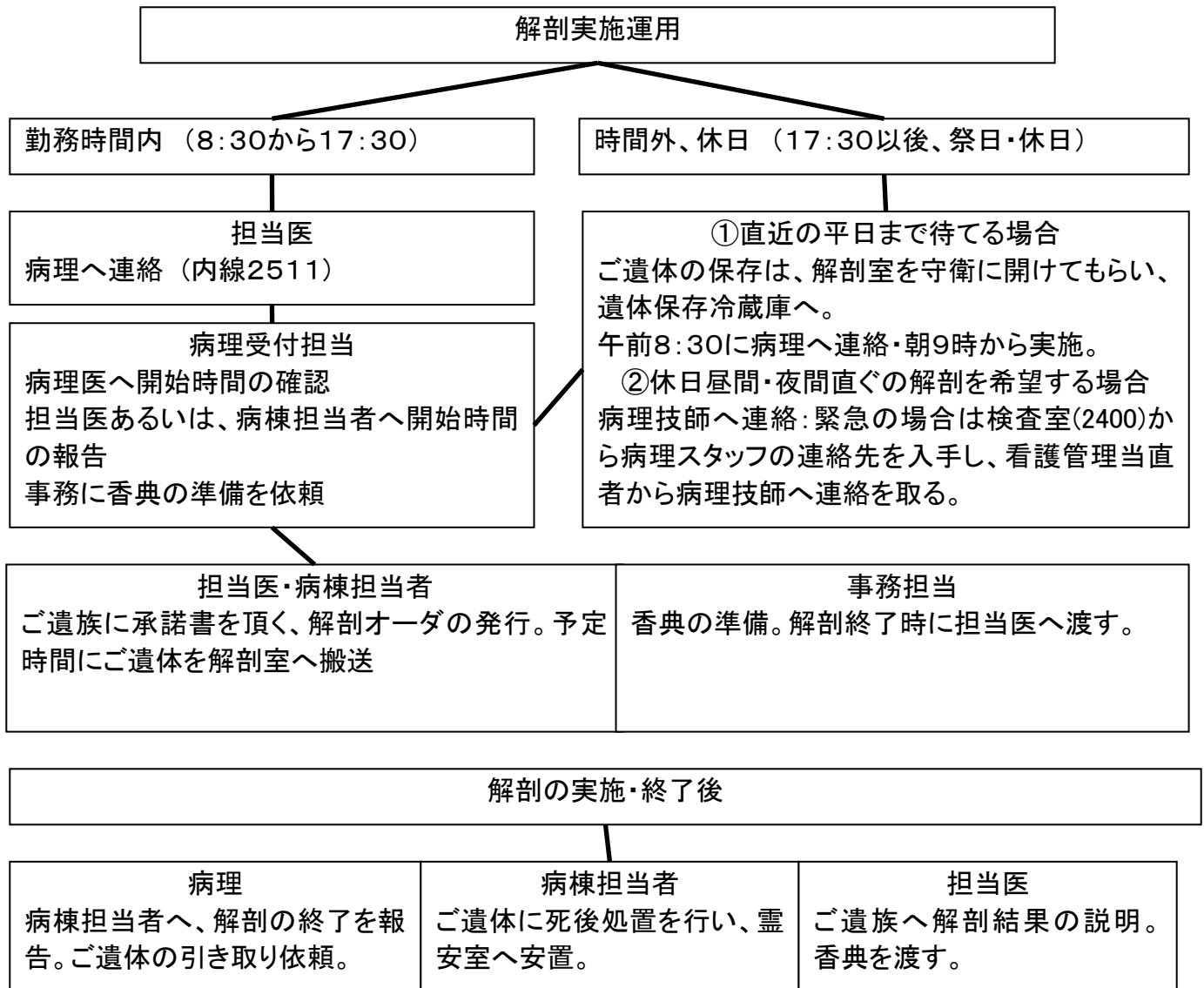
遺体保存用冷蔵庫の使用方法

- 1) 冷蔵庫右下にある電源をONにする。温度などは設定済み。
- 2) 冷蔵庫の扉を開ける(施錠はしていない)
- 3) ご遺体は裸体をシートでくるみ、冷蔵庫内のトレイに移し庫内へ移動、扉を閉める。(半ドア注意)
注意、夏など部屋の温度が30度を上回る場合、冷蔵庫の冷却能力が落ちるので、中央監視室(9100)に連絡し空調を入れてもらう。

関係連絡先

病理・検査関連: 病理(2511)、病理PHS(7719、7799)、検査室(内2400)
解剖室(9121)、解剖準備室(9120)

事務関連: 事務部長(7704)、副部長(7705)、警備員室(1191)、中央監視室(9100)



以上