



Getinge Hybrid operating rooms

診療科の枠を超えた未来へ

GETINGE ✱



手術の未来

ー ハイブリッド手術室のパイオニア

Getinge は、人々の命に対し真の情熱をもって取り組み続けています。この理念に支えられ、世界屈指の医療技術企業として高い信用を築いてきました。

1世紀以上にわたり、Getinge は医療技術の分野に多大なイノベーションを提供してきました。その1つがハイブリッド手術室であり、Getinge は20年近くそのパイオニアとして活躍してきました。基本的なハイブリッド手術室からマルチモダリティのハイブリッドスイートまで、あらゆるものが対象です。

ハイブリッド手術室は、最先端の手術室に1つまたは複数の画像システム（血管造影システム、コンピュータ断層撮影〔CT〕、磁気共鳴画像法〔MRI〕など）を組み合わせることで、医療の幅を広げます。ハイブリッド手術室の使用は、複数の診療科に対して、インターベンションと外科手術において、コスト低減と使用効率を高め

幅広い用途をもたらします。同時に、複数の部門や検査での患者移送の必要性を減らすことで、患者様の安全と効率を改善します。

Getinge はハイエンドな装置の提供とともに、Siemens Healthineers、Canon Medical Systems、Philips、GE Healthcareといった画像診断機器パートナーと協力し、各科の医師や看護師、医療従事者が診断と治療を同時に行える高度な作業環境を作り出しています。





1 Roomで複数の 用途に対応

— 広がる可能性

血管造影室での血管内治療に限れば、画像ガイド下の手術はほぼすべての診療科（循環器、心臓血管外科、脳神経外科、腫瘍科、泌尿器科、外傷性患者の処置など）に広がっており、そのすべてで術中画像が活用されています。

リアルタイムの診断画像は、インターベンションを治療の現場と集約させ実行でき、技術や人的資源の使用を最適化できることを意味します。診療科の枠を超えたチームワークは、ハイブリッド手術室の概念の中核であり、特に高リスク患者に恩恵をもたらします。術中の画像使用により、各科の医師は密接に協力し、処置を調整し、患者様のリスクを最小化することができます。



いくつかの病院は、ハイブリッド手術室の基本要件である移動式Cアームや移動式CTをすでに備えています。そこにX線透過アクセサリ付き手術台システムを加えれば、最新の治療オプションを今すぐ提供できるようになります。さらに高度なハイエンドソリューションが必要な場合は、Getingeのコンサルタントがニーズに合わせてハイブリッドスイートを提案します。すべてを集約したこのマルチモダリティスペースでは、術中画像システム（血管造影、CT、MRI）を最大3台使用できます。このように将来を見据え、より良い品質基準で現代医学に働きかけることにより、患者様に必要な高度な治療に一定の対応をすることができます。

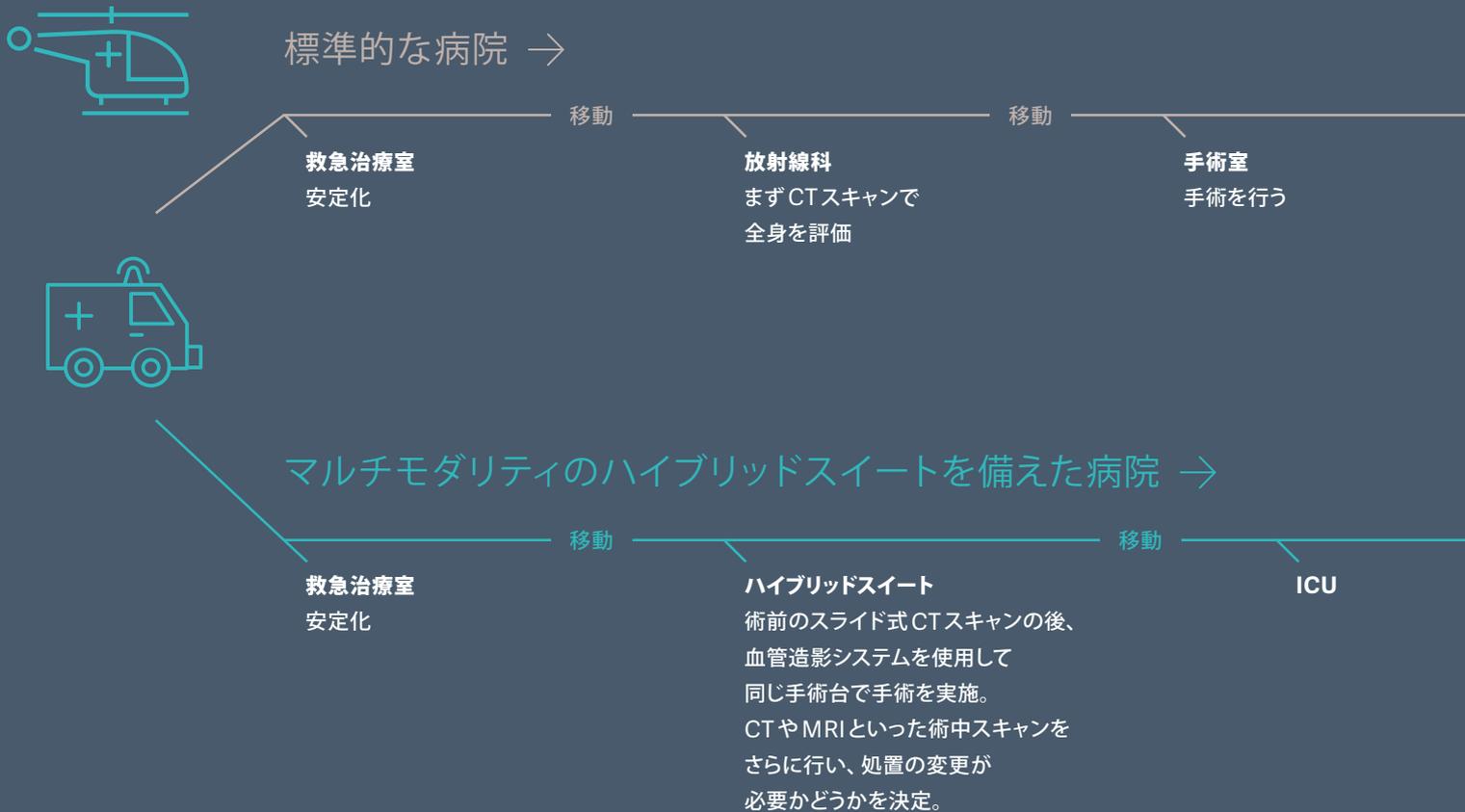
Getingeのハイブリッド手術室は、現在と未来に大きな柔軟性をもたらすモジュール式ソリューションの概念に基づいています。

将来のイノベーションと新しい技術を最小限の変更で統合でき、個々のコンポーネントの変更や交換も簡単に行えます。ハイブリッド手術室は、当初の設置コストが従来型手術室より高くなりがちですが、それを補うに足る、病院の貴重な投資を無駄にしない将来性のある長期型ソリューションです。

Getingeのハイブリッドスイートは、最先端の画像技術に高水準の装置とソフトウェアを組み合わせ、ワークフローの最適化、効率性の促進、患者アウトカムの向上を図ります。Getingeのサービスはこれだけにとどまりません。深い知識と計画の専門性を駆使して、ハイブリッド手術室の建造と改築をあらゆる面でサポートします。

ハイブリッド手術室の利点

例：外傷患者ワークフロー



外傷患者が病院に収容されたときから、時間との戦いが始まります。患者様の血行動態により、直接手術室に移動するか、救急治療室に送って評価するかが決まります。

ハイブリッドスイートのある病院に収容された外傷患者は、救命治療を迅速に受けることができ、優れたアウトカムが期待されます。必要な画像は術中に撮影して迅速に評価されるため、患者様は手術室から移動せずに、タイムリーな治療を受けることができます。放射線科医、麻酔医、外科医などは、できるだけ近くで情報をやり取りし、互いの立場から効果的に活動できます。

このようにハイブリッド手術室は、診断や治療のほぼすべての段階で病院内の移動が必要になる「標準的な」総合病院に比べ、複数の利点を外傷患者に提供できます。診断と治療の間、継続して手術室の環境にいられることで、感染リスクが下がり、麻酔の必要性が減り、治療期間も短縮します。

移動

画像診断

症例に応じた詳細な
スキャン (CT、MRI)

移動

手術室

手術を行う

移動

ICU

「標準的な」総合病院と、マルチモダリティのハイブリッドスイートを
装備した病院とに収容される外傷患者を比較したワークフロー。



- + 移動が少ない
- + 感染リスクが低い
- + 麻酔時間が短い

ハイブリッド手術室での治療の恩恵を受けるのは、外傷患者だけ
ではありません。たとえば術中に腫瘍を鮮明に視覚化できれば、腫瘍
を切除しやすくなり、健康組織の損傷が最小限で済み、患者アウト
カムも向上します。もちろん、MRIやCTのような高価な画像診断
装置を手術以外の一般診療に使用して、コスト効率を大幅に高め
ることもできます。

患者アウトカム以外の利益

ハイブリッド手術室は、患者様のリスクを減らし、その治療を改善する
だけでなく、病院のコスト効率も高めます。Getingeの専門家は、
手術室におけるニーズとワークフローを評価し、洗練されたプラン
ニング技術でスペースの利用と装置の使用を最適化します。ハイブ
リッド手術室をさまざまな外科処置やインターベンションに使用
すれば、手術室の使用効率を上げ、画像システムなどの高価な装置
の使用頻度を増やすことができます。

プロジェクト管理から ターンキーソリューションまで

Getinge がソリューションのすべてを提供

ハイブリッド手術室ソリューションを計画する上で最も難しい点の一つは、多くの複雑な医療装置を調整して統合する総合的な機能概念を作り上げることです。Getinge の装置を選択して得られるものは、最新の技術だけではありません。Getinge はソリューションのすべてを提供し、ハイブリッド手術室のさまざまな局面（必要性評価からプロジェクトの管理、柔軟な手術室設計から装置の提供と設置）を支えます。

グローバル画像診断装置パートナーの協力のもと、ワークフローを最適化して治療オプションを増やすハイエンドソリューションを提供します。時間と資金の浪費になることはありません。

経験豊富なコンサルタントが計画、調達、メンテナンスのあらゆる要件の窓口となって、複雑きわまるプロジェクトを単純化し、それらをニーズや希望に合わせてカスタマイズします。Getinge のサービスは、既存の手術室からさまざまな最新診断画像を駆使したハイブリッドワークスペースへの転換、Maquet Variop モジュール式手術室システムを使用したターンキーソリューションの構築など、多岐にわたります。

また、Getinge Financial Service のエキスパートが提供するコンサルティングサービスで、利用できる資金調達方法を特定することもできます。ハイブリッド手術室の設置は一見費用のかさむ冒険のようですが、その投資は、プロジェクト管理と財務コンサルタントの支援によってスムーズに行われます。

» 北海道大野記念病院では、脳、心臓、整形、悪性腫瘍の治療に高度な医療を結集できる環境を導入しました。製品とサービスの品質に納得し、関連する新しい装置にはGetingeを選びました。«

医学博士

齋藤 孝次 先生

社会医療法人 孝仁会理事長



ハイブリッド手術室の視覚化

Getinge独自の3Dソフトウェア (OR3D) で、建築前にハイブリッド手術室のソリューションを視覚化できます。手術台/画像システム、シーリングサブライユニット、手術用照明器の相対配置を示してワークフローを最適化することで、コンポーネントやスタッフが互いに効率的な位置関係を保つことができます。



先端装置と新しい画像技術

Getingeのハイブリッド手術室の活用

Getingeは、さまざまな画像診断装置メーカーの協力を得て、ハイブリッド手術室の実環境での臨床課題に対処しています。

Getingeのハイブリッド手術室ソリューションをナビゲーション、CT、MRIの最新システムと組み合わせることにより、広範な治療オプションが生まれ、施設の提供する医療サービス全体の質が高まります。Getingeは独自のハイブリッドスイート向け製品を使用して、ワークフローを円滑にする直感的な医療現場を設計します。

手術室の画像診断装置の選定とその統合は、計画の重要な要素です。

血管造影システムは、複数の診療科でのリアルタイムの診断、ナビゲーション、マッピングに使用されます。血管造影システムには床置型と天井懸垂型があり、天井懸垂タイプは、手術台を動かさずに患者様の画像を柔軟に撮影できるというメリットがあり、床置きタイプではより広範囲に画像を使用できます。



Siemens Healthineers



Canon Medical Systems

CTスキャナーは全身スキャンに使用します。整形外科手術と外傷手術では、床置型CT(手術室の隣室に設置するか、スライディングガントリで患者撮影)を使用します。CTスキャナーには、骨と血管の鮮明な画像(腫瘍も識別可能)が得られる、すばやく使用できる、画像の解像度が高い、などの利点があります。

MRIシステムは、内臓、神経組織、軟部組織の損傷の評価や、炎症部分の特定に使用します。MRIシステムは通常、隣接する部屋に設置しますが、術中にも使用できます。患者様に放射線を当てずに、軟部組織の高解像度画像が得られるのも利点の一つです。最近の技術の進化により、クリーンな環境下でのリアルタイムの使用も可能になりました。

患者様に最適なケアを提供する可能性を最大化するには、連続した2~3室のセパレートルームを準備して、画像診断装置を組み合わせます。これで各画像を統合できるようになり、マルチモダリティの画像を用いて、患者様の状態をより総合的に評価できます。計画、ガイダンス、検査は、このようにすべて1か所の手術室で一連の検査・治療行為を行うことができます。



Philips



GE Healthcare



岡山大学病院（日本）

岡山大学病院は、重病患者に先進の医療技術を提供することを目的とした、日本の大学附属病院です。「医療の最後の砦になる」ことを使命の一つとするこの病院は、Getingeへ依頼し、ハイブリッド手術室を含む20の手術室を新設しました。Getingeは設計段階から、部屋の計画、装置の選定、手術室の映像統合、手術台と血管造影システムの同期についてサポートを行いました。

本プロジェクト中の課題の一つは、サプライヤーの中に、Getingeが初めて手を組むパートナーがいたことです。このため、シーリングユニット、血管造影システム、移動式CTには、さまざまな計画と調整が必要になりました。異なるシステムの調整という問題は、複数の診療科に対応する部屋を分けて設計することで解決できました。これで、血管造影システムが、一般的なCTスキャナーや手術室の使用を制限することはなくなりました。

岡山大学病院のハイブリッド手術室は、現在、主に心血管インターベンションとその他の胸部手術に使用されています。



壁面と天井の Maquet Variop モジュール式手術室システムは、採光用の窓を付け、岡山の有名な日本庭園の写真をプリントして、そこで作業する医療スタッフに親しみやすく魅力的な環境を作るようカスタマイズしました。このハイブリッド手術室は現在、世界中でベストプラクティスとして使用されています。

この病院では、ハイブリッド手術室を追加するためのスペースも用意しています。将来的に血管造影システムかMRIのいずれかに使用する予定です。





員林基督教医院（台湾）

員林基督教医院（CHCH）は、9つの従来型手術室と2つの専門ハイブリッド手術室を装備した、台湾でも新しく近代的な病院の一つです。この病院は新しいビルを建設し、新たな技術水準の時代にアピールできる最新装置を求めていました。主に脳神経外科と血管のインターベンションに使用するハイブリッド手術室の採用を決め、複雑なハイブリッド手術室環境を計画し、それをターンキーソリューションとして提供する主要メーカーにGetingeを選択しました。

隣接するハイブリッド手術室でスライディングガントリー式CTスキャナーを共有するための課題の一つは、現地規定に従いつつ国際的な衛生基準をどう遵守するかでした。ハイブリッド手術室の建造期間が非常に短いことも課題になりました。これらをものともせず、Getingeはスケジュール通りにハイブリッド手術室を完成させました。

Maquet Variop モジュール式手術室システムを選択したことで、スライディングガントリー式CTスキャナーを利用できる2つの室を建造できました。この高価な装置は両方のハイブリッド手術室に使用することで、その利用率をほぼ倍増します。さらにハイブリッド手術室の血管造影システムとCTスキャナーはMaquet Magnus 手術台システムを自由に移動でき、治療、インターベンション、治療結果の即時評価に新たな可能性をもたらします。

最初の設計から稼働まで、プロジェクトに要した期間は14ヵ月です。Getingeは特に新技術の開発において、CHCHの支援を続けています。ハイブリッド手術室は設計上、簡単な調整および新しい機能や装置の設置ができるため、CHCHは将来、技術や医療のあらゆるイノベーションに対応できます。



» ハイブリッド手術室には、医療器具をマウントして移動できるシーリングサプラユニットが多数あり、医療関係者が術中に安全に移動できるようになっています。こうした環境では、スタッフの安全が保証され、効率的で最適なワークフローが可能です。ドイツとGetingeのゴールドスタンダードは、台湾で大いに役立っています。«

Max Y.F.Lin
理事長 (台湾)

ハイブリッド手術室 – 今日の期待を超えて

画像ガイド下手術が新たな標準に

わずか数十年前には斬新に思えたものが、急速にヘルスケアの標準になりつつあります。ロボット工学と画像統合の粋を集めたハイブリッド手術室とマルチモダリティスイートでは、臨床医が一か所で診断と治療を行うことができます。これはリスクアップとタイムロスを低減し、患者様の安全性を高め、最終的にはコストを減らします。

現代のハイブリッド手術室では、スペースを区切ることはありません。心血管、脳神経外科、腫瘍治療、整形外科の手術、および泌尿器科や外傷の処置では、リアルタイムの診断画像が役立ちます。X線、超音波、MR、CTを手術室に統合することにより、すべての処置を一つのサージカルスイートで実行できます。低侵襲などの処置も同様です。

新しいハイブリッド手術室を計画する場合には、今日のニーズとワークフローだけでなく、急速に進化している将来の技術やツール（多くはまだ知られていない）に焦点を置くことも重要です。ハイブリッド手術室の設置にあたっては、かなりの資金投資が必要です。しかし、患者アウトカムとスタッフの満足感が高まり、手術室のダウンタイムが短くなるなど、ハイブリッド手術室はその投資に余りある利益をもたらします。

ハイブリッド手術室の設計と設置のパイオニアであるGetingeは、個々の製品を提供するだけでなく、絶えず進化しているハイブリッド手術室内での複数診断科のニーズを満たす、将来性ある高度なカスタマイズソリューションを提供しています。長い経験で磨かれたGetingeの総合的なアプローチは、病院と患者様を中心に据えて、世界中の命を救うこと、支えることに貢献しています。





比類なきもの

Getinge のハイブリッドスイート用製品

ハイブリッド手術室用ソリューション

MRにも使えるベンチレーターから手術台やハイブリッド手術室で使うさまざまなものまで、Getingeは、高度なハイブリッドスイート用製品を提供しています。それぞれの製品の相乗効果が、シームレスなやり取りと効率的なユーザー環境をもたらします。Getinge

は個々の製品のその先を見据え、ハイブリッド手術室環境のさまざまな専門分野に適した、複数診療科に対応する良質なソリューションを提供します。



構造とワークフローは、ハイブリッド手術室を成功させるための基本的な要素です。Maquet Variop モジュール式手術室システムの使用により、Getinge のコンサルタントは、ワークフローを円滑にする直観的な医療現場を計画・設計することができます。設備の安全と統合を達成し利用率も高める Getinge の IT ソリューションを組み合わせることで、ヘルスケアのプロフェッショナルは、患者様により良いケアを提供することに集中できるようになります。

販売名：マグナス手術台移動型1180
一般的名称：手術台システム
製造販売届出番号：13B1X00176SW0020
クラス分類：一般医療機器
特定保守管理医療機器

販売名：マグナス手術台埋込型1180
一般的名称：カラム手術台システム
製造販売届出番号：13B1X00176SW0021
クラス分類：一般医療機器
特定保守管理医療機器
設置管理医療機器



Getingeは、手術室、集中治療室、滅菌部門、ライフサイエンス関連企業ならびに公共施設向けに革新的ソリューションを提供するグローバルプロバイダーです。豊富な経験と、医師、看護師、技師、医療関係者との緊密なパートナーシップによって、Getingeは、今日そして未来の人々の毎日の生活を改善してまいります。

ゲティンゲグループ・ジャパン株式会社

サージカルワークフロー事業部

〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-8 スフィアタワー天王洲23F

TEL：03-5463-8313 FAX：03-5463-6857

第1種医療機器製造販売業許可番号：13B1X00176

www.getinge.com/jp

MSWHOR-07-01

Hybrid OR

2018.09.1000P (Original 04/18)

※仕様は予告なく変更することがあります