

非常にきれいな空気を モビディアグ分子診断研究所へ

- モビディアグ社は人間に影響する病原体を同定するために分子診断方法とテストを開発および製造しています。
- 同社は抗生物質耐性および治療関連感染症に対する分子診断を開発しています。同社は消化器感染症の診断のために信頼性があり費用対効果の高いソリューションを提供しています。これらにより、ほとんどの臨床的に重要な細菌、寄生虫、ウイルスおよび抗生物質耐性を検出できます。
- 2000年に設立
- フィンランドに本社を置く多国籍企業
- フランス、スウェーデン、イギリスにオフィスがある。
- 世界的な流通ネットワーク

課題

人間に影響する病原体を同定するための製品はPCR技術を使用していて、特定のDNA配列を数千または数百万もコピーします。この場合、実験室の空気の純度は非常に重要です。

空気浄化において、従来の粒子除去のみではなく、
研究室で作成したコピーをクリーニングすることが
最重要課題である。

モビディアグのCEO トゥオマス テンカイネン氏
(Mobidiag CEO Tuomas Tenkainen)

コピーされたDNAシーケンスがサンプルや製品を
汚染する場合、診断テストで偽陽性の結果が

得られることがあります。PCR テクノロジーの増幅産物、すなわちアンプリコンはサイズが小さいため、空気清浄において非常に困難です。それらのサイズの範囲は100～500塩基対、つまり30～200ナノメートルです。従来のHEPA フィルターのキャパシティーでは、これらのアンプリコンのクリーニングは不十分です。

目標は、汚染が最小限に抑えられている研究開発および製造ラボの両方で空気を浄化することです。クリーニングにおいて最も重要なことはPCR アンプリコン、細菌、ウイルスの除去です。

対策

Genano 空気浄化機はワークスペースに設置しました。主に製品の清潔さが大事な場所や、空気中にある浮遊粒子による交差汚染リスクがある研究室です。

研究室には陰圧ユニットを備えた空気浄化対策を、希望する清潔レベルに応じて設置しました。一部の部屋では、供給空気がGenano 空気浄化機を通過します。空気清浄の供給に加えて、Genano の動かせる機器は空気循環と空気浄化が最も重要な場所で使用されます。換気を調整することにより、研究室間の最適な圧力差が達成されました。これにより、浮遊粒子や汚染物質が清潔な場所に移動することを防ぎます。

成果

研究所では ISO14464-1 のスタンダードに基づいて定期的に空気中にある浮遊粒子の測定を行います。現在、研究所のクリーンルーム設備は粒子数が ISO6 クラスの要件を満たしています。これらの研究所の空気は、中央エリアよりもほぼ 100%きれいです。（10 か所から 0.3 μm の粒子サンプル）

Genano の空気浄化対策は、一貫して高品質を保証し、不良品のリスクを排除します。こういったビジネスでは非常に重要です。分子診断ソリューションでは信頼性が最も重要であり、空気中にある浮遊微生物を除去する Genano デバイスは最高な解決策です。

お客様は、分子診断の方法とテストから 100%の信頼性と安全性を期待しています。欠陥や失敗は、市場における企業の評判を傷つけます。当社の事業は、ISO 9001 および ISO 13485 のスタンダードに基づいて定期的に監査されています。当社の品質管理システムは、厳格な原則と手順に従っていることを保証し、安全で高品質な製品を開発してお客様に提供できるようにしています。Genano システムはアンプリコンを洗浄するだけでなくそれらを破壊するので、私たちのニーズに最適な解決です。
モビディアグの CEO トウオマス テンカイネン氏

マンハイム大学病院で 期待を超える成果が

マンハイム大学病院には、30 のクリニックと看護のすべての分野で専門クリニックがあります。大学病院はマンハイム市が所有しており、ライン＝ネッカー三角の大都市圏にサービスを提供しています。優れた生産モードの中心にあるのは、とりわけ、衛生面、設備施設、機材、そして特に空気の質に対する必要条件を満たすことです。

課題

マンハイム大学病院臨床放射線医学および核医学研究所の臨床放射性医薬品部門は、製造プロセスに關与する粒子の量を減らす必要がありました。同研究所は、放射性医薬品の適正製造基準（GMP）に關するドイツおよび国際的なガイドラインに従い、特殊生産部門の大気質を改善したいと考えていました。適切な生産モードには、直径が $0.5\sim 5.0\mu\text{m}$ の粒子の量が含まれます。

対策

放射性医薬品部門の局長であるビョルン ウェングラー教授は、実験室に Genano 5250 を設置することを決定しました。Genano 5250 空気浄化機の導入以来、GMP 値からの偏差は大幅に削減されました。

GMP ルールで必要とされている値よりもはるかに優れていた。
放射性医薬品部門の局長ビョルン ウェングラー教授
(Professor Björn Wängler)

成果

詳細なテストをした結果、顧客は非常に満足をしていた。所定の試験室で、ISO7 クラスに到達し、 $0.5\mu\text{m}/\text{m}^3$ 範囲の粒子数は 350,000 未満であった。結果は地域の保健機関の基準を大きくクリアしていた。移動可能な空気清浄機は他の場所で室内の大気質を改善したい場合、簡単に移動させることができる。

南京大学病院-小児科

- 1951年に設立
- 中国で最も高い評価を得た総合病院で、建蘇省保健家族計画委員会の直轄下にあります。
- 産業は看護、教育、科学研究
- 施設のサイズは90,000平方メートルで、5億2,600万元の機器を含む8億4,500万元の固定資産があります。病院には、実際のベッドが1520床、オープン病棟が45棟、2,300人を超える従業員がいます。
- 8,000人の患者のための200の特別医療ベッドがある。
- 2018年には、30万人以上の患者が病院の外来および救急クリニックで治療を受けました。
- 60人以上の医師がいる。

課題

毎年冬になると、南京医科大学病院の小児科病棟では、発熱やインフルエンザを患う多くの子供たちが治療を受けます。このような絶え間ない負荷、または過負荷が診断、治療、および感染の制御に困難をもたらしている。毎日何百人もの子供たちの世話をすることは、特に小さな子供たちに、病気の原因となる細菌をまき散らす大きなリスクをもたらします。

換気がうまくいかない場合、感染した患者でいっぱいの小児病棟が院内感染の原因となります。

対策

この状況で、病院の管理部門と感染管理部門は緊急会議を開き、2つの Genano ソリューションを購入することを決定しました。Genano のユニークな空気浄化ソリューションは、空気から細菌やウイルスなどの微生物を除去する電子ろ過に基づいています。このような状況に推奨される Genano 空気浄化機が、空気中の汚染物質によって引き起こされる問題を解決しました。

成果

Genano は、潜在的な感染リスクを排除し、それによって子供たちの診断と介護環境を改善することに成功しました。感染症の数が大幅に減少し、看護スタッフの健康と安全を確保できます。

南京サザンニュータウン病院

- 2018年12月にオープン。
- 南京市の中心部に位置するサザンニュータウン病院は、主要なビジネスプロジェクトです。病院の建設に29億元が投資されています。
- これは、看護、教育、科学研究、リハビリテーション、ヘルスケア、応急処置を組み合わせた大規模で総合的な病院です。病院にはベッドが1,500床あります。

課題

病院の経営陣は、患者とスタッフの安全、および新しい病院のイメージにとって、感染管理と交差汚染防止が最初から病院で機能することを重要であると考えていました。これは、重要な

エリアの空気浄化に注意を払うことで達成されました。

対策

Genano は南京南ニュータウンに G4500 空気浄化機を、高圧、低圧、空気循環に基づく洗浄および消毒対策を、集中治療室、心臓モニタリング部門、小児集中治療室、産科手術部門、血液透析手術病棟、無菌病棟、感染科病棟、PCR および細胞実験室に提供しました。同病院は 28 個の Genano デバイスを購入して、最高にクリーンな場所を最重要エリアで確保できるようにしました。

成果

Genano のテスト済みテクノロジーは、病院、研究所、クリニック、クリーンルームでの空気浄化のために特別に設計されています。場所を移動させることを前提とした対策により HEPA フィルターでは不十分な重要なエリアでも感染管理を強化できます。この移動させることを前提とした対策により、瞬時に必要な場所での院内感染の効果的な防止を可能にします。汚染源から直接空気中の汚染物質を除去することで人々を保護する柔軟性を提供するため、スタッフと患者の安全な環境を構築する上で重要な役割を果たします。

サウジアラビアの中央病院に おける MERS との戦い

- ダンマーム中央病院
- サウジアラビア東部のダンマンに位置する。
- サウジアラビア王国の保健省の下で運営されている州立病院
- ベッド数：451 床

課題

MERS エピデミックつまり中東呼吸器症候群がサウジアラビアを襲ったとき、多くの病院が大量の隔離室を必要とする患者達に対応する準備ができていなかった。それだけではなく、HEPA フィルターを使用している既存の隔離室が期待通りに機能しないという事実も発覚した。たとえば、ダムマン中央病院では、部屋の圧力を一定で保つことができず、そのせいで空気の質はさまざまで、医療スタッフは空気の安全性と洗浄度を信用することができなかった。HEPA フィルターを交換する必要がある場合、患者は隔離室から避難する必要があった。さらには HEPA フィルター自体が汚染を引き起こすことが発見された。

対策

目的はエピデミックの拡大を防ぐことでした。病院のスタッフを、咳などの呼吸器分泌物を介して感染者に感染する空中 MERS コロナウイルス (MERS-CoV) から保護する必要がありました。病院に一時的に数々の隔離室が設置され、Genano 空気浄化機と負圧ユニットが装備され、圧力を確実に低く維持できるようにしました。Genano のデバイスが MERS-CoV を含むすべての生きている微生物を殺すため、いくつかの一時的な隔離室が Dammam、Jizan、Al-Ahsa エリアに迅速に設置され、ウイルスの空中拡散を防ぎました。

成果

Genano 空気浄化機のおかげで、サウジアラビアの病院や他の医療施設でウイルス感染のリスクなしに安全に患者を治療することを可能にしました。Genano は新しい隔離室を迅速に構築することを可能にし、設置された空気清浄機は患者、訪問者、医療専門家を安全に守ります。

ゲナノの機器はダンマーム中央病院で 優れた結果をもたらしました

デバイスは HEPA フィルターとは異なるテクノロジーを使用しているため、デバイス自体が感染のリスクをもたらすことはありません。従来の HEPA フィルターとは異なり、隔離室の気圧は安定しています。Genano 空気浄化機には交換可能なフィルターがないため、隔離室の使用を中断する必要がありません。使用者は均一な空気品質に満足し、空気が安全であることに安心感を持ってました。隔離室は必要に応じて迅速に増やすことが出来ました。Genano のデバイスは、サウジアラビア農業省と保健省の病原体診断施設、PCR クリーンルーム、隔離室でも使用されています。

武漢七日間病院

- 2019 年 12 月にオープン。
- 武漢市の中心地区にある武漢七日間病院は緊急のプロジェクトでした。これは、Covid-19 ウイルスに感染した患者のための特別な病院で、ウイルスの蔓延を鎮静化するためにも一刻も早く設立する必要がありました。

課題

病院の経営陣は最初から、特別な患者の交差汚染の防止を病院での最重要事項であると考えていました。

この課題は、特別なエリアと最重要エリアをしっかりと空気浄化を行う事によって達成されました。

対策

Genano は、武漢 7 日間病院に G5250 空気清浄機と、集中治療室向けの高圧、低圧、空気循環に基づく洗浄および消毒対策を提供しました。病院は、最重要エリアで非常にクリーンな環境を確保するために 200 個の Genano デバイスを購入しました。

成果

Genano のテスト済みテクノロジーは、病院、研究所、クリニック、クリーンルームでの空気浄化のために特別に設計されています。場所を移動させることを前提とした対策により HEPA フィルターでは不十分な重要なエリアでも感染管理を強化できる。この移動させることを前提とした対策により、瞬時に必要な場所での院内感染の効果的な防止を可能にします。

汚染源から直接空気中の汚染物質を除去することで人々を保護する柔軟性を提供するため、スタッフと患者の安全な環境を構築する上で重要な役割を果たします。

引用 <https://www.genano.com/>

引用者 イルッカ ツルネン (Ilkka Turunen)

翻訳 レオ ソイニサロ (Leo Soinisalo)

Äärimmäisen puhdasta ilmaa Mobidiagin molekyyli diagnostiikan laboratorioon

- Mobidiag kehittää ja valmistaa molekyyli diagnostisia menetelmiä ja testejä ihmispatogeenien tunnistamiseen.
- Yritys kehittää molekyyli diagnostiikkaa antibioottiresistenssiä ja hoitoon liittyviä infektioita vastaan. Se toimittaa luotettavia ja kustannustehokkaita ratkaisuja ruoansulatuskanavan tulehdusten diagnostiikkaan. Niiden avulla voidaan havaita useimmat kliinisesti merkittävät bakteerit, loiset, virukset ja antibioottiresistenssit.
- Perustettu vuonna 2000
- Monikansallinen yhtiö, jonka pääkonttori on Suomessa. Toimipisteet myös Ranskassa, Ruotsissa ja Isossa-Britanniassa.
- Maailmanlaajuinen jakeluverkosto.

Haaste

Ihmispatogeenien tunnistamiseen tarkoitetuissa tuotteissa käytetään PCR-tekniikkaa, jolla tietyistä DNA-jaksoista monistetaan tuhansia tai jopa miljoonia kopioita. Tällöin ilman puhtaus laboratoriossa on äärimmäisen tärkeää.

”Ilman puhdistuksessa ei ole haasteena vain perinteinen hiukkasten poisto. Meille on ratkaisevan tärkeää puhdistaa kopiot, joita tuotamme laboratoriossa”, kertoo Mobidiagin toimitusjohtaja **Tuomas Tenkanen**.

”Jos kopioidut DNA-jaksot kontaminoivat näytteitä tai tuotteita, diagnostisissa testeissä voidaan saada väärä positiivisia tuloksia. PCR-tekniikan monistustuotteet eli amplikonit ovat erittäin haasteellisia ilmanpuhdistuksen kannalta pienen kokonsa vuoksi. Niiden koko on 100–500 emäsparia eli 30–200 nanometriä. Perinteisten HEPA-suodattimien

kapasiteetti ei riitä näiden amplikonien puhdistamiseen.”

Tavoitteena on puhdistaa ilma sekä tutkimuksen ja kehittämisen että tuotannon laboratorioissa, joissa kontaminaatio minimoidaan. Puhdistuksessa on tärkeintä poistaa PCR-amplikonit, bakteerit ja virukset.

Ratkaisu

Genanon ilmanpuhdistimet asennettiin työtiloihin, joilla on suurin vaikutus tuotteiden puhtauteen tai joissa on ilmassa olevien hiukkasten aiheuttama ristikontaminaation riski laboratoriohuoneiden välillä.

Laboratoriotiloihin asennettiin positiivisella paineyksiköllä varustetut ilmanpuhdistusratkaisut halutun puhtaustason mukaan. Osassa huoneista tuloilma kulkee Genanon ilmanpuhdistuslaitteiden läpi.

Tuloilman puhdistuksen lisäksi Genanon liikuteltavia laitteita käytetään ilman kierrätykseen ja puhdistukseen kriittisillä alueilla.

Ilmanvaihtoa säätämällä saavutettiin optimaalinen paine-ero laboratoriohuoneiden välillä. Tämä estää ilmassa olevien hiukkasten ja epäpuhtauksien siirtymisen puhtaille alueille.

Tulokset

Laboratoriossa suoritetaan säännöllisesti ilmassa olevien hiukkasten mittaukset ISO 14464-1 -standardin mukaisesti.

- **Laboratoriossa on nyt puhdastilat, joiden hiukkasmäärä vastaa ISO 6 - luokan vaatimuksia.**
- **Ilma näissä laboratorioissa on lähes 100 prosenttia puhtaampaa kuin keskusalueella (0,3 µm:n hiukkasnäytteet 10 paikasta).**

Genanon ilmanpuhdistusratkaisu varmistaa jatkuvasti korkean laadun ja poistaa viallisten tuotteiden riskin, mikä on erittäin tärkeää tällaisessa liiketoiminnassa. Luotettavuus on tärkeintä molekyyli diagnostiikan ratkaisuisissa, ja ilmassa olevia mikrobeja poistavat Genano-laitteet ovat toimiva ratkaisu.

Asiakkaat odottavat molekyyli diagnostisilta menetelmiltä ja testeiltä sataprozenttista luotettavuutta ja turvallisuutta. Puutteet ja epäonnistumiset vahingoittavat yrityksen mainetta markkinoilla.

”Toimintamme tarkastetaan säännöllisesti ISO 9001- ja ISO 13485 -standardien mukaisesti. Laadunhallintajärjestelmämme varmistavat, että noudatamme tiukimpia periaatteita ja menettelytapoja, jotta voimme kehittää ja toimittaa asiakkaillemme turvallisia ja laadukkaita tuotteita. Genano-järjestelmä on täydellinen ratkaisu tarpeisiimme, koska se ei vain puhdistaa amplitoneja vaan myös tuhoaa ne”, Tenkanen sanoo.

Odotukset ylittyivät Mannheimin yliopistosairaalassa

Mannheimin yliopistosairaalassa on 30 klinikkaa sekä erikoisklinikoita kaikilta hoitotyön osa-alueilta

Yliopistosairaalan omistaa Mannheimin kaupunki, ja se palvelee Rein-Neckar-kolmion metropolialuetta. Hyvän tuotantotavan keskiössä ovat muun muassa hygieniaa, tiloja, laitteita ja etenkin ilmanlaatua koskevat vaatimukset.

Haaste

Mannheimin yliopistosairaalan kliinisen radiologian ja isotooppilääketieteen instituutin kliinisen radiofarmasian osastolla piti vähentää tuotantoprosessiin liittyvien hiukkasten määrää.

Instituutti halusi noudattaa radioaktiivisia lääkkeitä koskevan hyvän tuotantotavan (GMP) saksalaista ja kansainvälistä ohjeistusta sekä parantaa ilmanlaatua erityistuotantosektorilla.

Hyvään tuotantotapaan liittyy sellaisten hiukkasten määrä, joiden läpimitta on 0,5–5,0 µm.

Ratkaisu

Radiofarmasian osaston johtaja professori Björn Wängler päätti asentaa laboratorioon Genano 5250 -laitteen.

Genano 5250 -ilmanpuhdistimen käyttöönoton jälkeen poikkeamat GMP-rajoista vähenivät huomattavasti.

”Tulokset ovat paljon paremmat kuin GMP-säännöt edellyttävät.” – Professori Björn Wängler

Tulos

Yksityiskohtaisten testien jälkeen asiakas oli äärimmäisen tyytyväinen tuloksiin. Tietyssä testitilassa saavutettiin ISO 7 -luokka, ja 0,5 µm/m³:n alueella oli hiukkasia alle 350 000. Tulos ylittää alueellisen terveysturvaston vaatimukset. Siirrettävä ilmanpuhdistin on myös helppo siirtää muihin laitoksiin, kun sisäilman laatua halutaan parantaa.

Nanjingin yliopistollinen sairaala - Lastenosasto

- Perustettu vuonna 1951
- Kiinan korkeimman tason luokituksen saanut ensiluokkainen yleissairaala, joka toimii suoraan Jiansun provinssin terveys- ja perhesuunnittelukomission alaisuudessa.
- Toimialoina ovat sairaanhoito, opetus ja tieteellinen tutkimus.
- Tilojen koko on 90 000 neliometriä, käyttöomaisuuden arvo on 845 miljoonaa RMB, johon sisältyy 526 miljoonan RMB:n arvosta kalustoa. Sairaalassa on 1 520 varsinaista vuodepaikkaa, 45 avo-osastoa ja yli 2 300 työntekijää.
- 200 erityishoidon vuodepaikkaa 8 000 potilaalle.
- Vuonna 2018 sairaalan avohoito- ja ensiapupoliklinikoilla hoidettiin yli 300 000 potilasta.
- Yli 60 lääkäriä.

Haaste

Joka talvi Nanjingin lääketieteellisen yliopiston sairaalan pediatriisella osastolla hoidetaan suuri määrä lapsia, joilla on kuumetta ja influenssa. Tällainen jatkuva kuormitus tai jopa ylikuormitus aiheuttaa haasteita diagnosoinnille, hoidolle ja infektioiden torjunnalle. Satojen lasten hoitaminen päivittäin aiheuttaa etenkin pikkulapsille merkittävän riskin sairautta aiheuttavien bakteerien leviämisestä. Jos ilmanvaihto ei toimi hyvin, pediatriinen osasto täynnä tartunnan saaneita potilaita on sairaalainfektioiden lähde.

Ratkaisu

Tässä tilanteessa sairaalan johto ja infektioiden torjuntaosasto kokoontuivat hätäkokoukseen ja päättivät ostaa kaksi Genanon ratkaisua. Genanon ainutlaatuinen ilmanpuhdistusratkaisu perustuu sähköiseen suodatukseen, joka poistaa ilmasta mikro-organismit, kuten bakteerit ja virukset. Genanon

ilmandesinfointilaitte, jota suositellaan tällaisiin tilanteisiin, ratkaisi ilmaitse leviävien epäpuhtauksien aiheuttaman ongelman.

Tulokset

Genano onnistui poistamaan piilevän infektioriskin ja sitä kautta parantamaan lasten diagnosointi- ja hoitoympäristöä. Infektioiden määrä laski merkittävästi, ja hoitohenkilöstön terveys ja turvallisuus pystytään varmistamaan.

Nanjing Southern New Town - sairaala

- Avattu joulukuussa 2018.
- Nanjingin kaupungin keskeisellä alueella sijaitseva Southern New Town -sairaala on merkittävä elinkeinohanke. Sairaalan rakentamiseen investoitiin 2,9 miljardia RMB.
- Kyseessä on suuri ja kokonaisvaltainen sairaala, jossa yhdistyvät sairaanhoito, opetus, tieteellinen tutkimus, kuntoutus, terveydenhuolto ja ensiapu. Sairaalassa on 1 500 vuodepaikkaa.

Haaste

Sairaalan johto piti potilaiden ja henkilöstön turvallisuuden sekä uuden sairaalan imagon kannalta tärkeänä, että infektioiden torjunta ja ristikontaminaatioiden ehkäisy toimii sairaalassa alusta alkaen. Tämä onnistui huolehtimalla kriittisten alueiden ilmanpuhdistuksesta.

Ratkaisumme

Genano tarjosi Nanjing Southern New Town -hoitolaitokselle G4500-ilmanpuhdistimia sekä ylipaineeseen, alipaineeseen ja sisäiseen kierrättämiseen perustuvia puhdistus- ja desinfointiratkaisuja teho-osastoille, sydänvalvontaosastolle, lasten teho-osastolle, obstetriselle leikkausosastolle, hemodialyysiselle leikkausosastolle, steriilille syöpäosastolle, infektio-osastolle sekä PCR- ja solulaboratoriolle. Sairaala osti 28 Genanon laitetta, jotta ultrapuhdas ympäristö voidaan taata kriittisillä alueilla.

Tulos

Genanon testattu tekniikka on suunniteltu erityisesti ilmanpuhdistukseen sairaaloissa, laboratorioissa, klinikoilla ja puhdastiloissa, ja sen

liikuteltavat ja ketterät ratkaisut tehostavat infektioiden torjuntaa kriittisillä alueilla, joissa HEPA-suodattimet eivät riitä.

Tämä liikuteltava ratkaisu mahdollistaa sairaalainfektioiden tehokkaan ehkäisemisen siellä, missä sitä tarvitaan. Se tarjoaa joustavuutta ihmisten suojelemiseen poistamalla ilmassa olevat epäpuhtaudet suoraan epäpuhtauksien lähteen luona, ja siksi sillä on tärkeä rooli turvallisen ympäristön luomisessa henkilöstölle ja potilaille.

Taistelu MERSiä vastaan Saudi-Arabian keskussairaaloissa

- **Dammamin keskussairaala**
- **Sijaitsee Dammamissa Saudi-Arabian itäisessä provinssissa**
- **Valtionsairaala, joka toimii Saudi-Arabian kuningaskunnan terveysministeriön alaisuudessa**
- **Vuodepaikkojen määrä: 451**

Haaste

Kun MERS-epidemia eli Lähi-idän hengitysoireyhtymä iski Saudi-Arabiaan, sairaalat eivät olleet valmistautuneet suureen määrään potilaita, jotka tarvitsivat kipeästi eristyshuoneita. Eikä se ollut sairaaloiden ainoa haaste. Kävi myös ilmi, että olemassa olevat eristyshuoneet, joissa käytettiin HEPA-suodattimia, eivät toimineet odotetulla tavalla. Esimerkiksi Dammanin keskussairaalassa painetta ei pystytty pitämään vakaana huoneissa. Ilmanlaatu vaihteli, eikä henkilöstö voinut luottaa ilman turvallisuuteen ja puhtauteen.

Kun HEPA-suodattimet täytyi vaihtaa, potilaat täytyi evakuoida eristyshuoneista. HEPA-suodattimien todettiin jopa aiheuttaneen kontaminaatioita.

Ratkaisu

Tavoitteena oli estää epidemian leviäminen. Sairaalan henkilöstö täytyi suojata ilman välityksellä leviäviltä MERS-koronaviruksilta (MERS-CoV), joita tartunnan saaneet tartuttavat muihin hengitystie-eritteiden kautta, kuten yskimällä. Sairaalaan perustettiin tilapäisiä eristyshuoneita, joihin asennettiin Genanon ilmanpuhdistimia ja negatiivisia paineyksiköitä, jotka varmistivat paineen pysymisen matalana. Useita tilapäisiä eristyshuoneita perustettiin nopeasti Dammamin alueelle, Jizaniin ja Al-Ahsaan, jotta virusten leviäminen ilman välityksellä voitaisiin estää, sillä Genanon laitteet tappavat kaikki elävät mikrobit, myös MERS-CoV:n.

Tulos

Genanon ilmanpuhdimien ansiosta potilaita on voitu hoitaa turvallisesti ja ilman virustartuntojen riskiä Saudi-Arabian sairaaloissa ja muissa hoitolaitoksissa.

Genano mahdollisti uusien eristyshuoneiden rakentamisen nopeasti, ja asennetut ilmanpuhdistimet pitävät potilaat, vierailijat ja terveydenhuollon ammattilaiset turvassa.

Genanon laitteilla erinomainen tuloksia Dammamin keskussairaalassa

Koska laitteissa käytetään eri tekniikkaa kuin HEPA-suodattimissa, laitteet eivät itsessään aiheuta infektioriskiä.

Eristyshuoneiden ilmanpaine on pysynyt vakaana, toisin kuin aiemmin HEPA-suodattimia käytettäessä.

Eristyshuoneiden käyttöä ei tarvitse keskeyttää, koska Genanon ilmanpuhdistimissa ei ole vaihdettavia suodattimia.

Käyttäjät ovat tyytyväisiä tasalaatuiseen ilmaan ja voivat luottaa siihen, että ilma on turvallista.

Eristyshuoneita pystyttiin perustamaan nopeasti tarpeen mukaan

Genanon laitteita käytetään myös Saudi-Arabian maatalousministeriön ja terveysministeriön patogeeneja diagnosoivissa laitoksissa, PCR-puhdastiloissa ja eristyshuoneissa.

Wuhan 7 Day hospital

- Avattu joulukuussa 2019.
- Wuhanin kaupungin keskeisellä alueella sijaitseva Wuhan7 Day -sairaala oli kiireellinen hanke. Kyseessä oli Covid-19 virustartuntapotilaiden erityistilaisairaala, joka haluttiin rakentaa nopeasti taudinleviämisen hidastamisen takia.

Haaste

Sairaalan johto piti erityspotilaiden ristikontaminaatioiden ehkäisyä kaikkein tärkeimpänä asiana sairaalassa alusta alkaen. Tämä onnistui huolehtimalla kriittisten alueiden sekä eritystilojen ilmanpuhdistuksesta.

Ratkaisumme

Genano tarjosi Wuhan 7 day sairaalalle G5250-ilmanpuhdistimia sekä ylipaineeseen, alipaineeseen ja sisäiseen kierrättämiseen perustuvia puhdistus- ja desinfiointiratkaisuja teho-osastoille. Sairaala osti 200 Genanon laitetta, jotta ultrapuhdas ympäristö voidaan taata kriittisillä alueilla.

Tulos

Genanon testattu tekniikka on suunniteltu erityisesti ilmanpuhdistukseen sairaaloissa, laboratorioissa, klinikoilla ja puhdastiloissa, ja sen liikuteltavat ja ketterät ratkaisut tehostavat infektioiden torjuntaa kriittisillä alueilla, joissa HEPA-suodattimet eivät riitä.

Tämä liikuteltava ratkaisu mahdollistaa sairaalainfektioiden tehokkaan ehkäisemisen siellä, missä sitä tarvitaan. Se tarjoaa joustavuutta ihmisten suojelemiseen poistamalla ilmassa olevat epäpuhtaudet suoraan epäpuhtauksien lähteen luona, ja siksi sillä on tärkeä rooli turvallisen ympäristön luomisessa henkilöstölle ja potilaille.
