

環境認識

高血圧、糖尿病は長期間の医療管理が必要。
日本の73%を占める中山間地では通院に長時間がかかることから治療抑制、中断が発生。
治療中断による症状の重症化は大きな課題。
国内の高血圧患者は4,300万人、糖尿病患者は予備軍も含めると2,050万人と推定。
年間医療費は高血圧で1.9兆円、糖尿病で1.2兆円。
治療中断の抑制、重症化の防止による医療費削減が求められている。

課題

公共交通機関が少なく、遠距離の患者の通院は不便。
独居高齢の患者は自家用車に頼らざるを得ないが交通事故も懸念される。
慢性患者の診療は処方箋も多く存在。

解決の方向性

血糖値、血圧を日常的に計測し、医師がモニタリング。
遠隔医療で画面を通じて医師が診察。
状態が安定し、薬が効いている場合、患者との対話はタブレット端末の画面、院内薬局にて処方箋を発行、調剤。
処方箋と医薬品を民間事業者がUAVを使って配送。
通院に関わる負担を削減し、治療中断を抑制する。
間接的には医療費削減に寄与。



実証実験地区

- 兵庫県養父市
- 中山間地
- 面積の84%が山地
- 人口2.6万人
- 集落数166



遠隔モニタリング(日常的)



家庭で血圧・血糖値測定



バイタル情報遠隔モニタリング

遠隔診療(定期的)



処方箋・調剤

(1) 実験場所(未定):
八鹿病院から5kmにある宿南地区、15kmにある大屋地区等を想定。

(2) 実験対象者:
養父市在住の高血圧、糖尿病患者で実験場所の地区に住まう患者を実証実験で経過観察を行う。対象人数は有意性をもって決定。
現在養父市の高血圧患者数は1811名、糖尿病患者数は780名。

(3) 実験プロセス:
規制緩和⇒ バイタルデータ・モニタリング + 遠隔診療 ⇒ 医薬品の処方・端末による服薬指導
⇒ 医用医薬品の配送⇒ データ収集、分析、仮説検証

(4) 実証するもの: 治療中断・再開率の改善と事業モデルの安全性、有効性

(5) 期待効果: 中山間地、過疎地の慢性疾病患者は通院に関わる様々な負担により治療を中断する場合がある。バイタルデータの遠隔モニタリング、遠隔診療、医薬品の配送を組み合わせることで、医療サービスの品質は維持されつつ、患者の通院に関わるハードルが軽減され、治療中断率の低下、治療再開率が高まると期待される。これにより疾病の重症化を防止、一定の医療費削減に寄与する。また遠隔診療に関わる診療報酬制度の見直しは、医師の遠隔医療へ取り組むインセンティブにも繋がる。

中山間地における遠隔医療と無人飛行機を活用した医療サービス



規制緩和の対象法令、課題、解決の方向案

法令	医師法第 20条	健康保険法 第76条	薬事法 37条	薬剤師法 25条2項	電波法施行規則 第4条第12号	道路交通法 第77条	民法 207条
条文	医師は、 自ら診察しない で治療をし、若しくは診断書若しくは処方せんを交付し…	療養の給付に要する費用の額は、 厚生労働大臣が定めるところ により、算定…	薬局開設者…は 店舗による販売…以外 の方法により…それぞれ医薬品を販売…してはならない。	薬剤師は…患者…に対し、必要な情報を提供し、及び 必要な薬学的知見に基づく指導 を行わなければならない。	陸上移動局 陸上を移動中又はその特定しない地点に停止中 運用する無線局…をいう。	次の各号のいずれかに該当する者は…警察署長…の許可…を受けなければならない。 1 道路において工事若しくは作業をしようとする者…	土地の所有権は、法令の制限内において、 その土地の上下に及ぶ 。
課題	対面診療が基本原則。 無診察診療の禁止。	タブレット端末等を用いた健康相談及びインフラ整備費は、診療報酬の対象とならない。	第三者により医薬品を販売、授与できない。	患者に対する説明をタブレット端末等で行うことが「必要な薬学的知見」に基づくと解釈されにくい。	携帯キャリアが提供する端末は陸上移動局であり、空中は対象外。UAVとの情報の交信に利用不可。	UAVは車両と見なされ、飛行時には警察署長の許可が必要。	土地の所有権はその上下に及ぶためUAVはその上空を飛行してはならない。
解決の方向性	(1) 限定された疾病のみ遠隔医療が認められているが、その実証を行い、 対象範囲 の明確化と拡大を行うこと。 (2) 遠隔医療システム を用いた場合でも電子的手段により処方箋の交付を認めること。	(1) 遠隔医療の普及と医療費削減に対するインセンティブとして遠隔診療に対する加算など、 診療報酬制度 の見直しが必要。 (2) 過疎地への遠隔医療の必要性に鑑みインフラ整備や維持に、地方交付税、補助金等で対応すること。	医用医薬品の配送を 第3者委託 の場合のルール整備。	遠隔診療であっても、患者に対しわかりやすく正確な事実を伝えることは技術的に可能。特に院内処方では医師等から機器を通じて患者に説明することが可能と考える。	陸上無線局を、携帯キャリアの基地局からの電波が到達可能な範囲の 空中での利用を可能 とする規制緩和。携帯電話のエリアが飛行エリアとなり、山間部の集落など中心市街地から離れた場所への物資の輸送が容易となる。	路上飛行のUAVの運用に関するガイドライン、基準の明確化。特に医療や災害救助、遭難者の捜索等、公共の利益に適用用途に関する 許可プロセスの簡素化 。	医療や災害救助、遭難者の捜索等、公共の利益に適用用途の場合、 本条項の適用除外 と見做されるような規制緩和措置。

遠隔医療の基本的考え方（厚労省健康政策局見解 H23年3月31日）

医師法20条解釈

対面診療による場合と同等ではないにしても、これに代替し得る程度の患者の心身の状況に関する有用な情報が得られる場合には、遠隔診療を行うことは直ちに医師法第20条等に抵触するものではない。

(1) 患者側の要請に基づき、患者側の利点を十分に勘案したうえで、直接の対面診療と適切に組み合わせて行われるときは、遠隔診療によっても差し支えないこと。

- ① 離島、へき地の患者の場合等、往診または来診に相当な長時間を要する場合。
- ② 直近まで相当期間にわたって診療を継続してきた慢性期疾患の患者等、病状が安定している患者に対し、患者の療養環境の向上が認められる場合。

(2) 遠隔診療の開始にあたっては患者及び家族等に対して十分な説明を行い、理解を得た上で行うこと等。

遠隔診療が認められている疾病

1. 在宅療法患者
2. 在宅難病患者
3. **在宅糖尿病患者**： テレビ電話等、情報通信機器を通じて血糖値等の観察を行い、糖尿病の療養上必要な継続的助言、指導を行うこと。
4. 在宅ぜんそく患者
5. **在宅高血圧患者**： テレビ電話等、情報通信機器を通じて血圧、脈拍等の観察を行い、高血圧の療養上必要な継続的助言、指導を行うこと。
6. 在宅アトピー性皮膚炎患者
7. 在宅褥瘡のある在宅療養患者
8. 在宅脳血管窓外療養患者
9. 在宅がん患者

診療報酬の基本

以下、1～5の事実を基盤に処方、注射、検査、指導等の行為がなされた場合、その費用が積算される。

1. 初診
2. 再診
3. 訪問診療
4. 往診
5. 電話等再診(患者からの電話)1回=690円

電話等再診では実際に療養指導が行われたとしても、それを指導料として積算できないという制限がある。
従い、TV電話で患者の状態を詳しく知り、適切な指導が行われたとしても、それに見合う報酬を請求することはできない。

往診には16km以内という原則があり、あまりに遠方の患者に対して電話等再診を請求することは困難。

時代の流れが病院医療から在宅医療に確実に変わってきており、次のステージとして確実に今回の遠隔医療の可能性が上げられる。医療従事者、患者の双方にメリットがある場合には積極的に導入ができるような制度設計が望ましい。

実証実験の実行体制、各社の役割分担

1. 養父市：事業推進、規制緩和、養父市地元対応、広報
2. 三井物産：事業推進
3. 八鹿病院：実証実験の場の提供、医療的知見に基づく各種提案、実験結果の収集、分析
4. UAVベンダー：機体提供、教育、保守、用途開発
5. 養父市企業：UAVオペレーション
6. 医療機器ベンダー：糖尿病、血圧計の自己検査システムの提供、データモニタリングと病院へのフィードバック
7. 遠隔医療システムベンダー：遠隔医療システムの導入コンサルティング、サービス提供、システム設置、保守
8. 物流会社：過疎地の配送ネットワークに課題を抱える企業。養父市での実証結果をもとにUAVを活用した過疎地配送網の構築を全国展開企画。

期待効果



糖尿病:

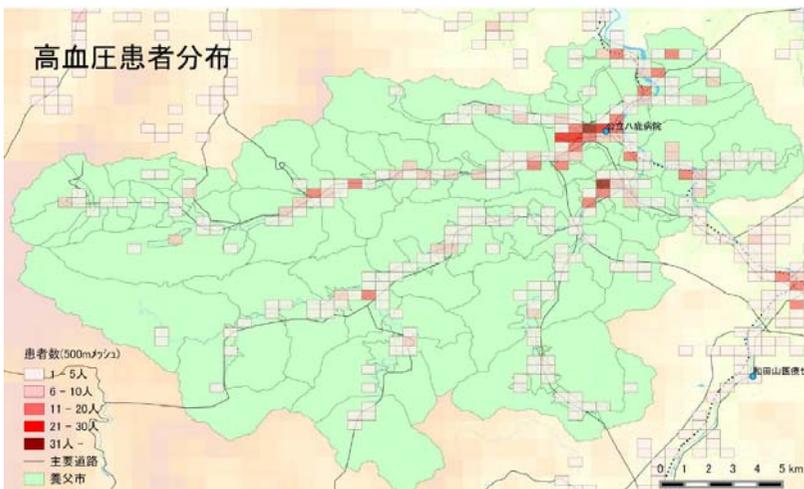
養父市の患者数は550人、内診療中断者は1割の55人、内30%の17人程度が通院が困難であることから診療を中断していると推定。治療中断した場合、重症化が進行することで、1人当たり78万円/年の医療費の増となる。

その結果、市全体では14百万円/年の医療費増大。

高血圧:

養父市の患者数は1,850人、内診療中断者は16%の約300人、内43%の130人程度が遠隔医療が充実してないがために診療を中断していると推定。重症化により一人当たり88万円/年の医療費増。その結果、市全体では115百万円/年の医療費増大。

糖尿病と高血圧を合わせると、治療中断を抑えることで、養父市において年1.3億円の医療費削減に貢献。



中山間地における遠隔医療と無人飛行機を活用した医療サービス

