

遠隔在宅診療の有用性 に関する臨床試験

川崎高津診療所診療部¹,

ViewSend ICT株式会社²

松井英男¹, 小川信二¹, 岡本祐一¹, 嗣江建栄²

当院の紹介

- ◆ 在宅療養支援診療所（神奈川県川崎市）
- ◆ 訪問エリアは、半径5km圏内
- ◆ 慢性疾患、がん緩和ケア（通院困難患者）
- ◆ 患者数150名（ほとんどが居宅）
- ◆ 医師6名、看護師3名
- ◆ 24時間、365日対応



在宅診療の問題点

- ◆ 移動時間がかかる
 - ◆ 居宅の場合、訪問患者数が限られる
- ◆ 医療や多職種連携のための共通のプラットフォームがない
 - ◆ EHRなどの統一規格による診療情報の共有が必要



多施設共同臨床試験

Q:遠隔在宅診療は可能か？

臨床試験

- ◆ 「遠隔医療技術活用に関する諸外国と我が国の実態の比較調査研究」
 - ◆ 厚生労働省科研費(H22-医療-指定-043)
 - ◆ 主任研究者：群馬大学医学部 酒巻哲夫教授
- ◆ 「訪問診療における遠隔診療の効果に関する前向き研究」
 - ◆ 総務省情報流通行政局委託研究

目的

- ◆ 遠隔在宅医療の効果や有害事象などについて、患者の変化、主治医の意見、費用や手間など多方面から科学的に検証、その実用化に向けての検討データとする。

対象と方法

- ◆ 対象：医師による在宅医療を受けている患者で、本研究に対し患者本人ないしは家族から同意が得られる方
- ◆ 方法：均等割り付け法による介入研究
 - ◆ 対面診療のみ
 - ◆ 対面診療＋遠隔診療
- ◆ 参加施設：東京厚生年金病院(3)、川崎高津診療所、飯富病院、千葉県がんセンター(5)

() 内は関連施設数

調査票

患者調査票	患者イニシャル()、記録用紙のページ()、つづき(あり/なし)
日時	月 日 時 () () () 月 日 時 () () ()
診療内容/診療形式	(定期・緊急) / (対面・遠隔) (定期・緊急) / (対面・遠隔)
→対面時:	No() No()
→遠隔時:実診療を除く	()分 ()分
医師拘束時間	()分 ()分
実診療時間	()分 ()分
体温	未測定・異常有・無 (測定値) 未測定・異常有・無 (測定値)
脈	未測定・異常有・無 (測定値) 未測定・異常有・無 (測定値)
血圧	未測定・異常有・無 (測定値) 未測定・異常有・無 (測定値)
呼吸数	未測定・異常有・無 (測定値) 未測定・異常有・無 (測定値)
SPO2	未測定・異常有・無 (測定値) 未測定・異常有・無 (測定値)
食事形態	(経口・経管) (経口・経管)
トラブル	(異常あり/なし) (異常あり/なし)
排便・排尿トラブル	便(異常あり/なし)・尿(異常あり/なし) 便(異常あり/なし)・尿(異常あり/なし)
診療の概要(必要時)	
全身状態の変化	改善・不変・悪化 改善・不変・悪化
イベント発生	あり →★・なし・評価不能 →★★ あり →★・なし・評価不能 →★★
治療方法	現状・変更 →■・研究打ち切り →◆ 現状・変更 →■・研究打ち切り →◆
※「イベント発生あり」は下段の★を、「評価不能時」は★★を記載(自由記載)	
★イベント種類は下記から選ぶ ①発熱、感染症、②血圧の変化、③不整脈、④呼吸不全、排便困難、⑤嘔吐、⑥食欲不振 ⑦排泄障害、⑧褥そう、皮膚疾患、⑨不眠、⑩意識障害、麻痺、痙攣、⑪高血糖、低血糖 ⑫疼痛(癌性、他)、⑬転倒、転落、⑭カテーテルトラブル、⑮不定愁訴、⑯その他	
★イベント種類(①~⑯) (複数選択可) 感染症は部位記載	
★イベント重症度 軽症・中等症(入院不要)・重症(入院要) 軽症・中等症(入院不要)・重症(入院要)	
★★評価不能理由	
→■変更の場合、以下から項目選択(変更がない場合は記入不要です) ①本人・家族やケアギバーに対する療養方法の変更 ②経口薬・注射薬、酸素量など、処方内容の変更 ③療養・治療に必要な器具類、装置類の変更 ④訪問看護・訪問リハビリなど人的資源の投入量の変更	
■上記の①から④に該当する変更内容に○印(複数選択可)	
①増・①減 ①増・①減 ②増・②減 ②増・②減 ③増・③減 ③増・③減 ④増・④減 ④増・④減	
なお、■変更であって、以前からあった疾患ではない病態が生じたり、治療した場合には以下を記載してください	
■治療の開始・終了 治療開始・終了日()月()日 治療開始・終了日()月()日	
■治療終了時の状態 改善・不変・悪化・死亡 改善・不変・悪化・死亡 (上記コメント:) (上記コメント:)	
→何らかの理由で「研究打ち切り」となった場合は下段の■を記載	
◆研究打ち切り理由 遠隔診中止、在宅診中止、急死、看取り、転居 遠隔診中止、在宅診中止、急死、看取り、転居 必須(上記コメント:) (上記コメント:)	

移動時間

訪問診療移動時間記録票(診療所名) 記録番号()
研究対象患者を訪問診療する際には必ず記載してください。 訪問診療日:()月()日) 訪問診療者数:()名 遠隔診療+訪問診療群:()名 →その氏名()
訪問診療群:()名 →その氏名() なお、氏名はイニシャルや記号化したものの記載で結構です。
メモ
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 1件目 ()名 ()名 ()分 →
→施設の玄関を出発してから訪問先玄関に到着した時間を記入
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 2件目 ()名 ()名 ()分 →
→玄関を出てから次の訪問先玄関に到着した時間を記載
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 3件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 4件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 5件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 6件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 7件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 8件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 9件目 ()名 ()名 ()分 →
訪問診療者数 研究対象者 移動時間 10件目 ()名 ()名 ()分 →
お疲れさまでした。10件より多い場合は本票をもう一枚使用してください。 もし、この書式以外に使いやすい工夫があれば、変更して結構です。ご相談ください。

QOL調査

◆ SF-36 (患者本人)

◆ BIC-11 (家族)

あなたの健康について

このアンケートはあなたが自分の健康をどのように考えているかをおうかがいするものです。あなたが毎日をどのように感じ、日常の活動をどのくらい自由にできるかを知るうえで参考になります。お手数をおかけしますが、何卒ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

以下のそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに印 (☑) をつけてください。

問1 あなたの健康状態は？ (一番よくあてはまるものに印をつけて下さい)

最高に良い	とても良い	良い	あまり良くない	良くない
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

問2 1年前と比べて、現在の健康状態はいかがですか。(一番よくあてはまるものに印をつけて下さい)

1年前より、はるかに良い	1年前よりは、やや良い	1年前と、ほぼ同じ	1年前ほど、良くない	1年前より、はるかに悪い
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SF-36TM Health Survey © 1992, 2000, 2003 Medical Outcomes Trust, Health Assessment Lab, QualityMetric Incorporated and Shinko Fukusho. All rights reserved.
SF-36® is a registered trademark of Medical Outcomes Trust.
(SF-36v2 Standard, Japanese)

多次元介護負担感尺度 (BIC-11)

介護についてお聞かせします。
● 介護をしていて、下記の各項目のように思うことが、過去一ヶ月の間にどれくらいありましたか。あてはまる番号一つに○をつけてください。

1. 介護のために自分の時間が十分にとれない。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

2. 介護のために自由に外出できない。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

3. 介護をしていて何もかもいやになってしまう。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

4. 介護を誰かにまかせてみたい。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

5. 介護をしていてやりがいが感じられずつらい。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

6. 介護をすることの意味を思いだせずつらい。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

7. 介護をしていて体の痛みを感じる。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

8. 介護のために自分の健康をそこなった。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

9. 患者さんが介護サービスを受けるのが困る。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

10. 介護サービスが家に家に入ってくるのが負担である。

全く思わない	ほとんど思わない	時々思う	よく思う	いつも思う
0	1	2	3	4

11. 全体的に見て、介護は自分にとつてどのくらい負担であると思いますか。

負担ではない	少し負担	やや負担	かなり負担	非常に負担
である	である	である	である	である
0	1	2	3	4

医療情報社・使用 © 2005 Miyoshita M, Koyama M, Fukushima S All rights reserved.

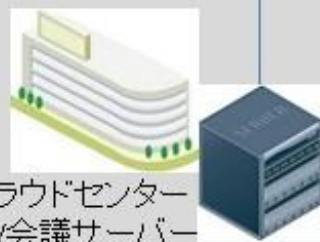
当院の遠隔診療

川崎高津診療所

支援

インターネット回線

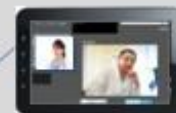
Galaxy Tab



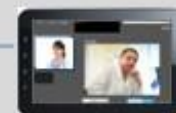
クラウドセンター
TV会議サーバー



患者様宅



患者様宅



患者様宅



患者様宅



患者様宅

診察の実際



褥瘡の遠隔診療



Mobile e-visit



当院のデータ解析

結果

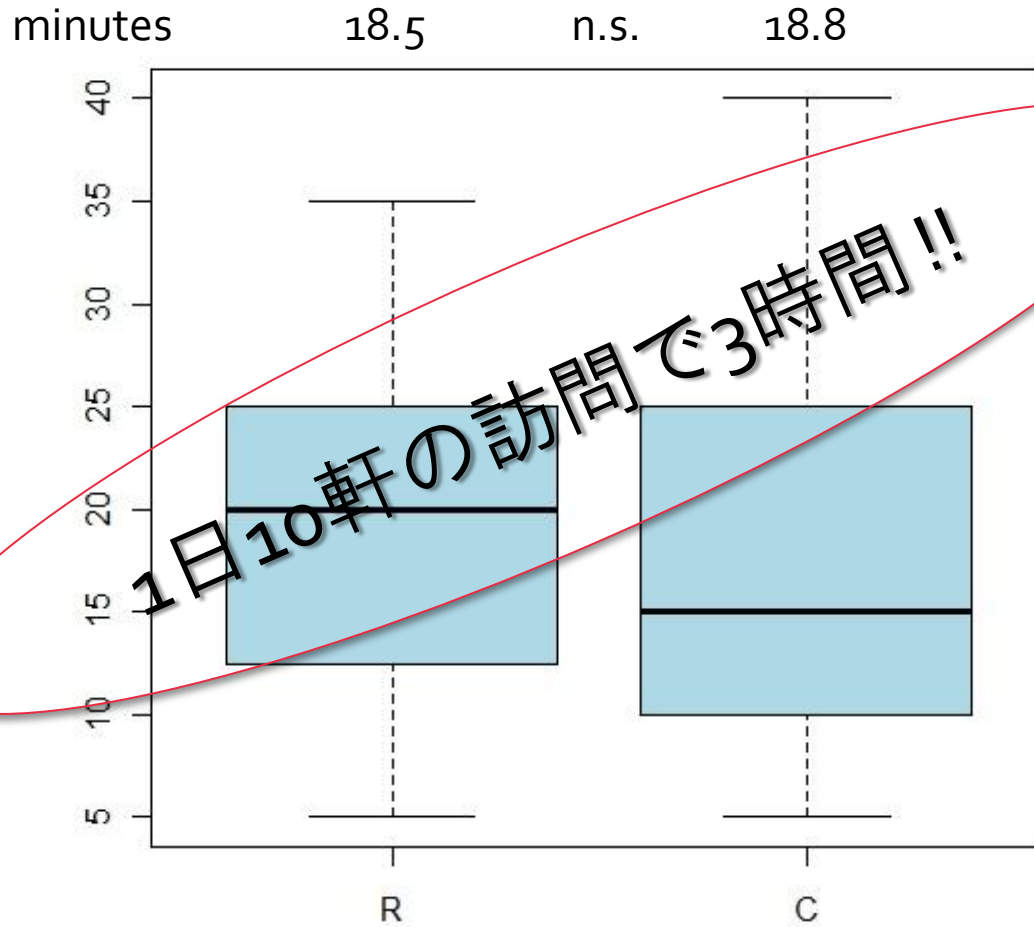


Kawasaki Takatsu Clinic

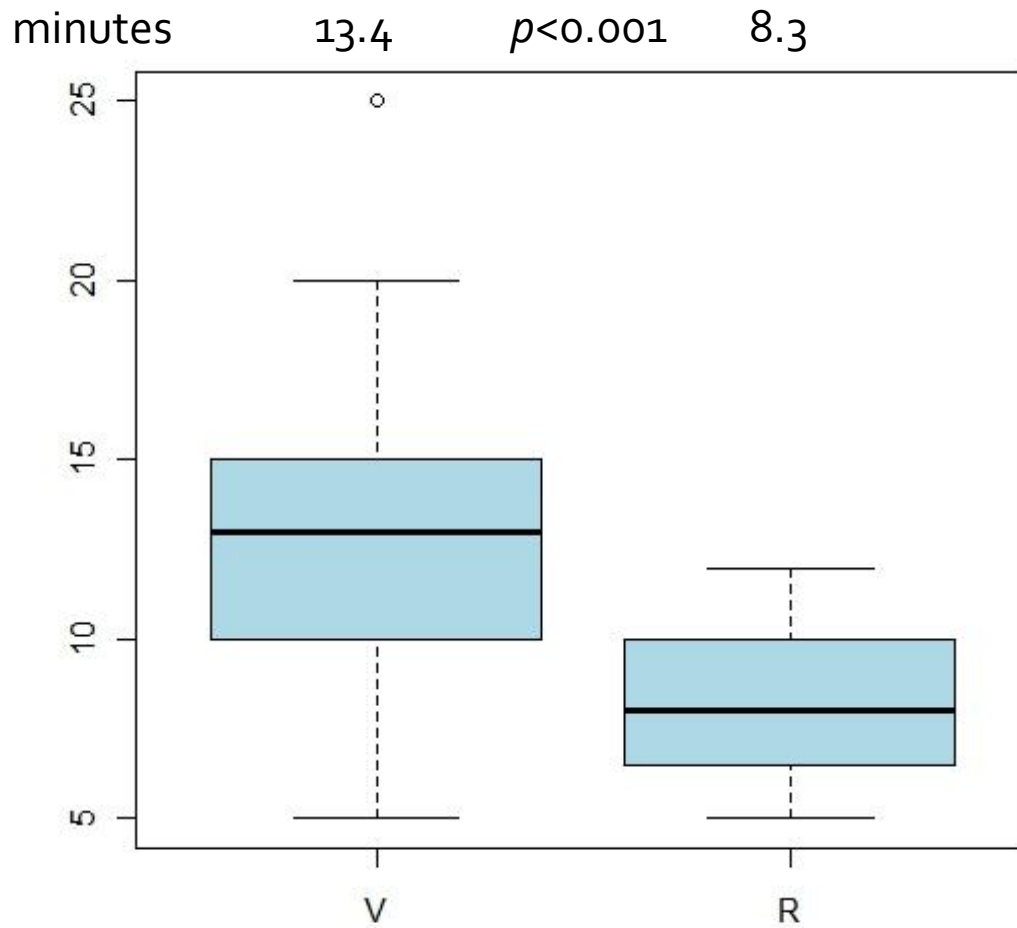
症例

症例	年齢	性別	主疾患名	障害自立度	認知自立度	イベント
R1	89	F	脳梗塞後遺症	A1	IIIb	無
R2	81	M	脳梗塞後遺症	B2	IIIb	無
R3	84	F	認知症	C2	IIb	有(入院)
R4	82	M	脳梗塞後遺症	C2	IIb	有(入院)
R5	84	M	高血圧症	C1	IV	無
C1	92	F	高血圧症	C2	IV	有
C2	72	F	脳梗塞後遺症	C2	IIb	無
C3	84	F	脳梗塞後遺症	C2	IIIa	有
C4	88	F	認知症	B2	IIIa	有
C5	68	M	サルコイドーシス	B1	自立	有(入院)

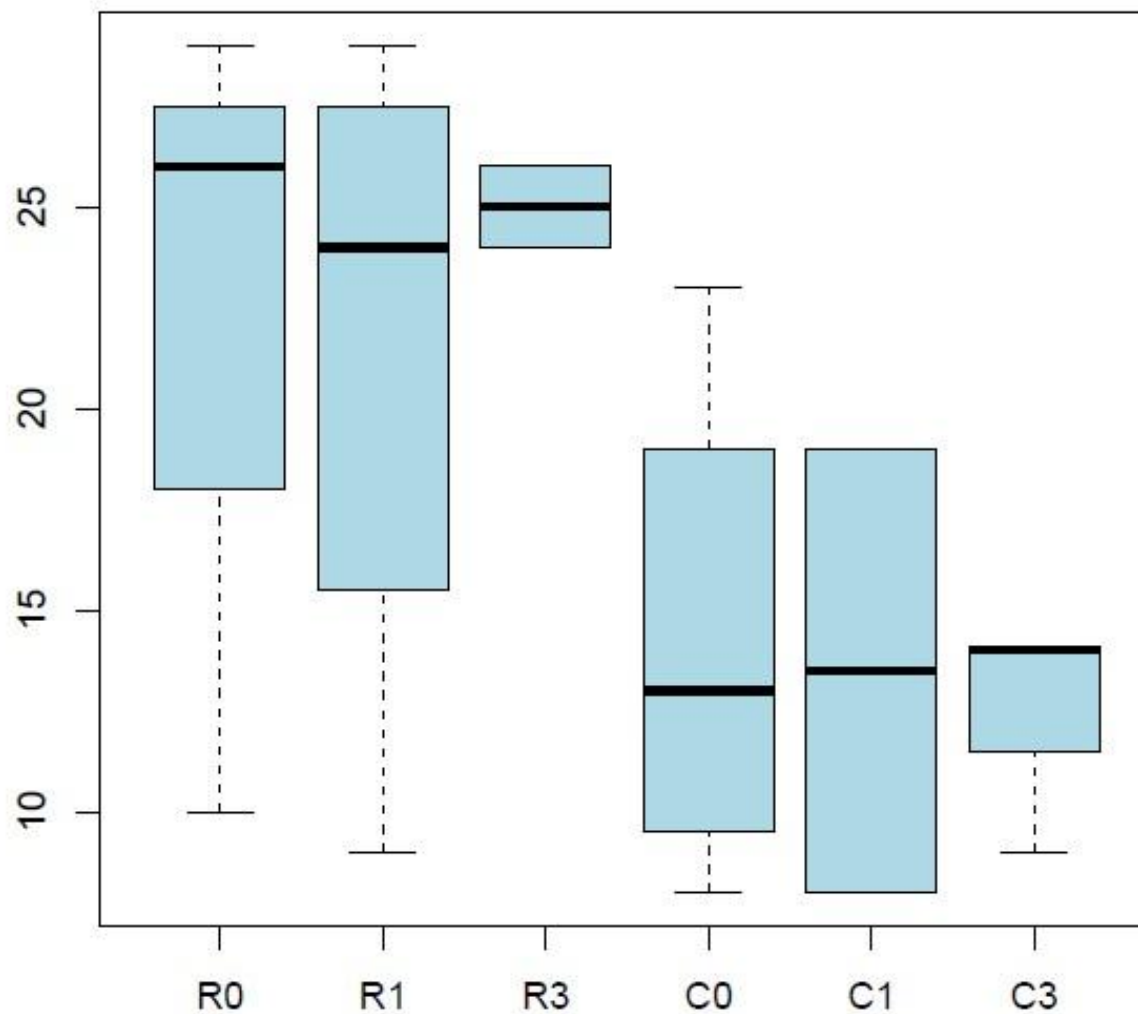
移動時間



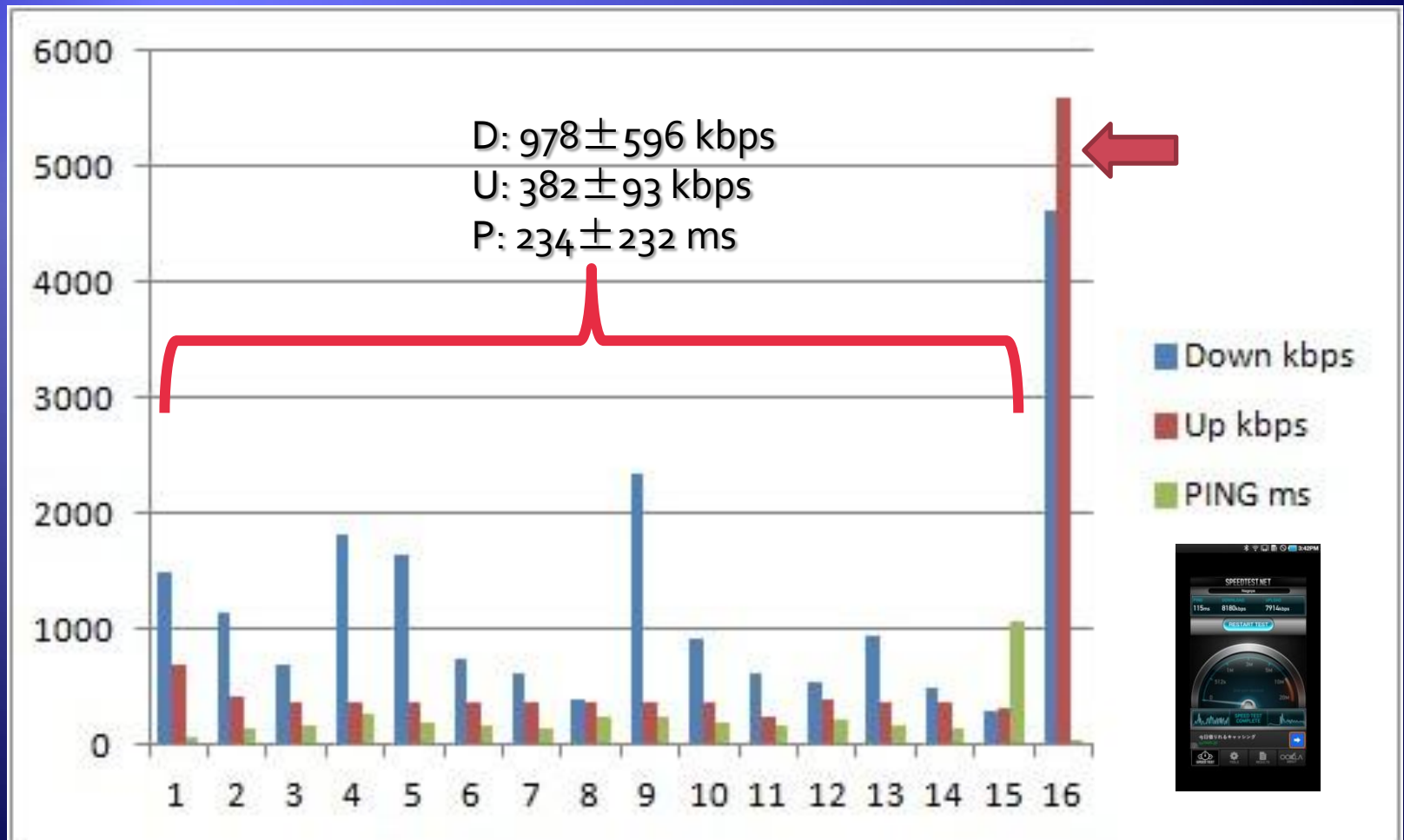
診療時間



QOL(BIC-11)の推移



スピードテスト



まとめ

- ◆ 遠隔在宅診療では有害事象は認めなかった。
- ◆ イベント発生頻度は両群で差がなかったが、遠隔診療で異常が発見された症例があった。
- ◆ 訪問診療の移動時間は両群で差がなく、平均約18分を要していた。
- ◆ 診療時間は遠隔群で有意に短かった。
- ◆ 家族のQOLに経時的な変化は認めなかった。
- ◆ 電波の状況が診察に影響を与える可能性が示唆された。