



Перше застосування телемедицини в Україні: Мар'ян Франке та Вітольд Ліпінські

А.В.Владзимирський, О.М.Стадник, М.Карлінська

*Асоціація розвитку української телемедицини та електронної охорони здоров'я,
Донецький національний медичний університет ім. М.Горького, Донецьк,
Львівська обласна клінічна лікарня, Львів, Україна,
Варшавський медичний університет, Варшава, Польща*

РЕЗЮМЕ, ABSTRACT

Вперше публікується інформація про застосування в Україні телемедицини в 1935 році у Львові колективом лікарів та вчених під керівництвом професорів Мар'яна Франке та Вітольда Ліпінського. Перша українська телемедична система для дистанційної електрокардіографії (теле-ЕКГ) базувалась на використанні лампового електрокардіографа та дротової передачі даних. Можливо, що вперше у світі саме ця теле-ЕКГ система була використана в сфері інфекційних захворювань та інтенсивної терапії (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2012.-Т.10,№1.-С.18-26).

Ключові слова: телемедицина, теле-ЕКГ, історія України

А.В.Владзимирский, О.М.Стадник, М.Карлиньска

ПЕРВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В УКРАИНЕ: МАРЬЯН ФРАНКЕ И ВИТОЛЬД ЛИПИНСКИ

*Ассоциация развития украинской телемедицины и электронного здравоохранения,
Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, Донецк, Львовская
областная клиническая больница, Львов, Украина, Варшавский медицинский университет,
Варшава, Польша*

Впервые публикуется информация о применении в Украине телемедицины в 1935 году во Львове коллективом врачей и ученых под руководством профессоров Марьяна Франке и Витольда Липинского. Первая украинская телемедцинская система для дистанционной электрокардиографии (теле-ЭКГ) базировалась на использовании лампового электрокардиографа и проводной передачи данных. Возможно, что впервые в мире именно эта теле-ЭКГ система была использована в сфере инфекционных заболеваний и интенсивной терапии (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2012.-Т.10,№1.-С.18-26).

Ключевые слова: телемедицина, теле-ЭКГ, история Украины

A. V. Vladzimirsky, O. M. Stadnyk, M. Karlińska

FIRST APPLICATION OF TELEMEDICINE IN UKRAINE: MARIAN FRANKE AND WITOLD LIPINSKI

*Association for Ukrainian Telemedicine and eHealth Development, Donetsk National Medical
University named after M. Gorky, Donetsk, Lviv Regional Clinical Hospital, Lviv, Ukraine, Warsaw
Medical University, Warsaw, Poland*

This is first publishing about fact of telemedicine application in Ukraine (1935 year) in L'viv by group of doctors and scientists under the direction of professor Marian Franke and professor Witold Lipinski. The first ukrainian telemedical system was the tele-ECG tool based on the lamp electrocardiograph machine and wire data transmission. Probably for the first time in the world the tele-ECG system was used in area of infectious diseases and intensive therapy (Ukr.z.telemed.med.telemat.-2012.-Vol.10,№1.-P.18-26).

Key words: telemedicine, tele-ECG, history of Ukraine

.....
Історію світової телемедицини прийнято
відраховувати від 22 березня 1905 року,
відколи Вільгельм Ейнтховен (Wilhelm

Einthoven,
Лейденського
Нобелівський

професор
університету,
лауреат,

фізіології
Голандія,
винахідник

електрокардіографії) виконав трансляцію нормальної електрокардіограми зі своєї домашньої лабораторії до університетської клініки на віддаль 1,5 км із використанням телефонного кабеля. Вільгельм Ейнтховен вперше використав латинський префікс «теле» для визначення дистанційності медичної допомоги. Винайдену ним систему він назвав «телекардіограмою» («telecardiogramme»). У 1906 році в журналі «Archives Internationales Physiologie». В. Ейнтховен надрукував статтю, присвячену першій в світі телемедичній технології [1,13].

Теле-ЕКГ активно використовується в багатьох країнах світу, розроблено та продукується велика кількість різноманітних цифрових 1,3,6,12-ти канальних електрокардіографів, які зорієнтовані на використання в умовах швидкої медичної допомоги, сільської медицини, кардіологічних та багатопрофільних стаціонарів, амбулаторно-поліклінічної допомоги, в медицині катастроф. Традиційно вважалось, що історія телемедицини в

Україні розпочалась від моменту впровадження перших аналогових систем теле-ЕКГ (класу «Волна») та інших біорадіотелеметричних приладів в кінці 60-х – початку 70-х років минулого століття [1]. Однак, проведені нами дослідження дозволили майже на 30 років «пересунути» в минуле дату появи телемедицини на території України.

Восени 2011 року при роботі з архівними документами була виявлена наступна інформація. У виданні Polska Gazeta Lekarska (№27 від 1937 року, ст.515) при описі Державного загального шпиталю у Львові (Państwowy szpital powszechny we Lwowie, сучасна Львівська обласна клінічна лікарня), сказано: «Упродовж 2 останніх років у відділенні інфекційних захворювань систематично проводились телеелектрокардіографічні обстеження. Хворі перебували у відділенні, а результати обстежень серця передавались на 500 метрів в Інститут патології. Обстеження ці виконувались спільно з професором Франке» [23] (рис 1.).

Oddział zakaźny pozostaje w żywej styczności z oddziałami: chirurgicznym, otolaryngologicznym, neurologicznym, dermatologicznym, dziecięcym, które śpieszą zawsze chętnie, w razie potrzeby, z pomocą oddziałowi zakaźnemu. W ostatnich dwóch latach wykonano na oddziale zakaźnym systematyczne badania teleelektrokardiograficzne. Chory pozostawał na oddziale, a prądy czynnościowe serca przesyłano przy pomocy specjalnych przewodów na odległość 500 metrów do Instytutu Patologii U. J. K. Badania te wykonywano wspólnie z Prof. Frankem.

Рисунок 1. Фрагменти статті у виданні Polska Gazeta Lekarska з описом першого використання телемедичної (теле-ЕКГ) системи в Україні (1935 рік) [23]

Виявивши дану інформацію, ми розпочали дослідження з метою встановити деталі та обставини факту першого застосування телемедицини в Україні, котрий відбувся в 1935 році. В результаті аналізу цілого ряду джерел [2-12, 14-21, 23-27] нам вдалось встановити наступне. Орієнтовно у 1935 році у Львові професор Мар'ян Франке (рис. 2)

організував постійне використання телеелектрокардіографії (теле-ЕКГ): передавальна станція була розташована у відділенні інфекційних хвороб Загального шпиталю у Львові, а приймальна – на кафедрі загальної та експериментальної патології медичного факультету Львівського університету (рис.3,4).



Рисунок 2. Професор Мар'ян Франке – вперше застосував телемедичну систему в Україні в 1930хх роках [2]



Рисунок 3. Відділення інфекційних захворювань Державного загального шпиталю у Львові, фото 1941-44 рр. Походить із колекції І.Котлобулатова



Рисунок 4. Корпус патологічної анатомії медичного факультету Львівського університету, де знаходилась кафедра загальної та експериментальної патології. Фотографовано зі сторони інфекційних відділень Загального шпиталю, орієнтовно 1910-1912 рр., автор невідомий. Походить із колекції І.Котлобулатова

Факт першого застосування телемедицини на території України в 1935 році підтверджено ще двома джерелами (рис.5).

Zakład Patologii U. J. K. — pierwszy w Polsce — stworzył pracownię teleelektrokardiograficzną, umożliwiającą czynnościowe badania serca na odległość około 500 m z Pawilonów Zakaźnych. Wyniki tych badań, oparte na zmianach narządu krążenia w przypadkach chorób zakaźnych, przeprowadzane systematycznie, ukazują się drukiem.

a

Zakład patologii U. J. K. — pierwszy w Polsce — stworzył pracownię teleelektrokardiograficzną, umożliwiającą czynnościowe badanie serca na odległość około 500 m z pawilonu chorób zakaźnych. Wyniki badań zmian narządu krążenia w przypadkach chorób zakaźnych, prowadzonych systematycznie, ukazywały się w druku.

б

Рисунок 5. Опис першої в Україні телемедичної системи: а – джерело 1937 року [25], б – джерело 1965 року [28]

Трансляція ЕКГ здійснювалася по «спеціальних дротах» на відстань «біля 500 метрів» [14-15], використовувався електрокардіографічний апарат «Eikagraph» виробництва F.Hellige&Sons (Фрайбург, Німеччина). За словами самого

Франке «перебування пацієнта на місці [завдяки використанню ЕКГ – примітка авторів] дозволяло уникнути ускладнень, пов'язаних із транспортуванням хворого» [14-15] (рис.6).

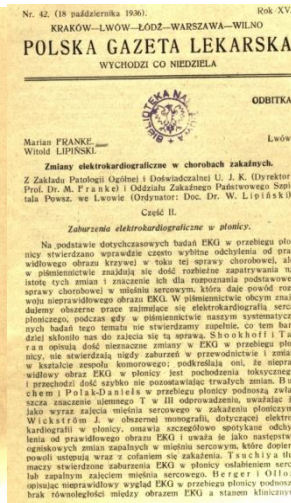
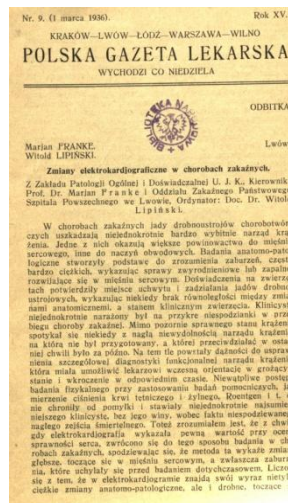


Рисунок 6. Електрокардіографічний апарат компанії F.Hellige&Sons, модель 1937 року [22]

У 1936 році М. Франке друкує статтю про зміни на електрокардіограмі у пацієнтів з інфекційними захворюваннями (зокрема, скарлатиною – 90 та дифтерією – 19). Стаття під назвою ««Zmiany elektrokardiograficzne w chorobach zakaźnych» в двох частинах була надрукована у виданні Polska Gazeta Lekarska [14-15] (рис.7). В якості основного інструменту для виконання даного обстеження М. Франке вказує саме телеелектрокардіографію. Дистанційно обстежуючи групи із 109 пацієнтів (в тому числі, в декількох дітей у віці до 14 років, а також декількох інтубованих та термінальних хворих) професор Франке виявив та детально описав цілий ряд змін,

характерних для інфекційних захворювань: сповільнення передсердно-шлуночкової провідності (подовження інтервалу P-Q), низький зубець Р, зниження вольтажа зубця R, відємний зубець Т в третьому відведенні (як прояв міокардиту, «ураження м'язу серця інфекційними токсинами» [14-15]), порушення ритму, зміни електричної вісі серця, власне міокардит як ускладнення інфекційного захворювання тощо.

Констатуємо факт – вперше в Україні телемедична (телекардіографічна) система була використана у 1935 році у Львові колективом лікарів та вчених під керівництвом професора М. Франке.



W badaniach naszych postępowaliśmy się teleelektrokardiografją. Chory pozostawał na Oddziale zakaźnym, prądy czynnościowe serca przesyłano zapomocą specjalnych przewodów do Zakładu Patologii, odległego o około 500 metrów. Pozostawienie chorego na miejscu pozwalało unikać wpływów ubocznych, związanych z przenoszeniem chorego. Do badań elektrokardiograficznych używano aparatu lampowego Elkagraph systemu Hellige. Liczba przypadków, które objęliśmy naszym badaniem elektrokardiograficznym, wynosi w sumie 109 chorych. Z tej cyfry przypada na czystą płonice 90, a na płonice powiklaną błonicą 19 przypadków. Zdjęcia EKG wykonywaliśmy aparatem lampowym, w położeniu grzbietowym chorych, przy użyciu naszych urządzeń tele-elektrokardiograficznych.

Рисунок 7. Титульна сторінка та фрагменти оригінального тексту з описом першого використання телемедичної (теле-ЕКГ) системи в Україні (1935 рік)[14-15]

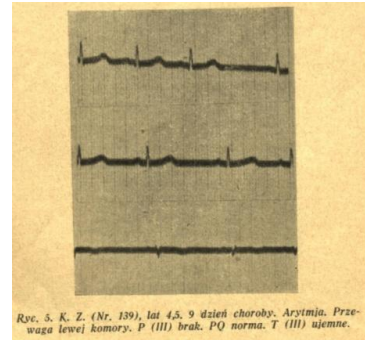
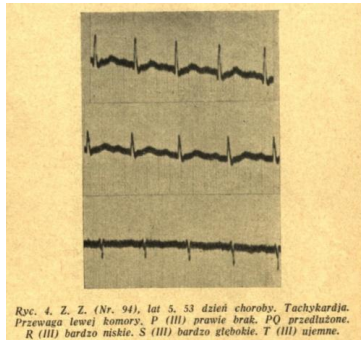
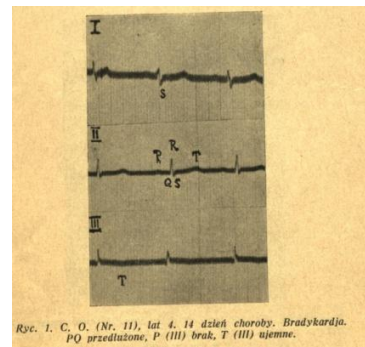
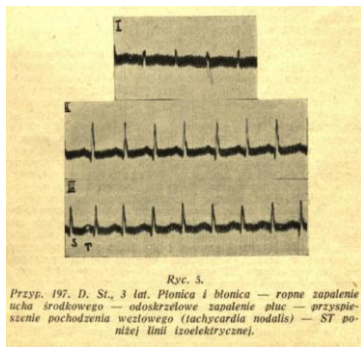
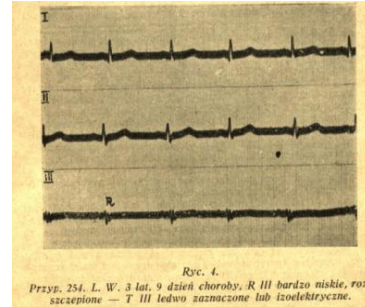
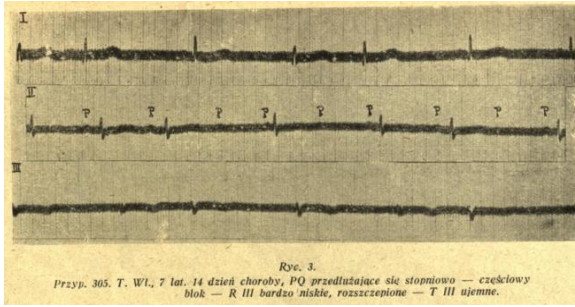
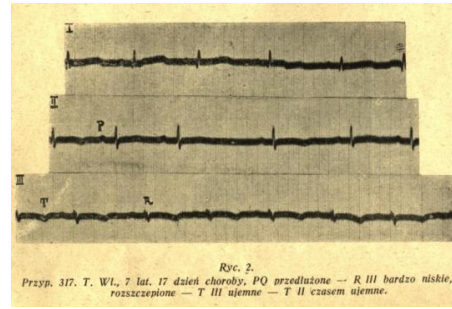
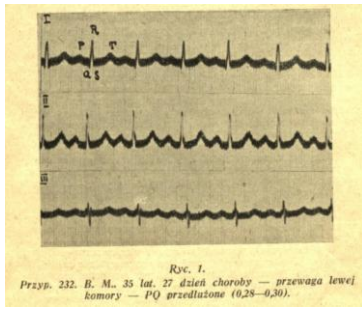


Рисунок 8. Приклади ЕКГ, які транслювались та інтерпретувались за допомогою телекардіологічної системи проф. М.Франке [14-15]

На рис.8 наведені приклади ЕКГ пацієнтів з інфекційними захворюваннями, що транслювались та інтерпретувались за допомогою телекардіологічної системи проф. М. Франке. Із врахуванням того, що цілий ряд дистанційних досліджень було проведено у пацієнтів, які перебували у вкрай важкому (на штучній вентиляції

легень) або агональному стані, можна стверджувати, що М. Франке поряд з роботою, яка заклала основи в сфері телекардіології, ще й вперше в світі продемонстрував принципові можливості використання телемедицини в умовах надання невідкладної допомоги (рис.9).

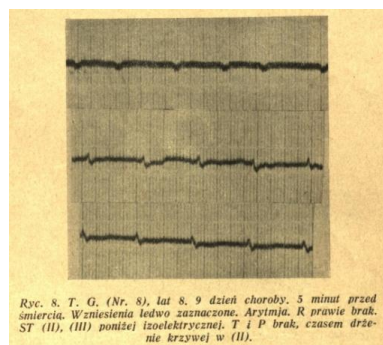
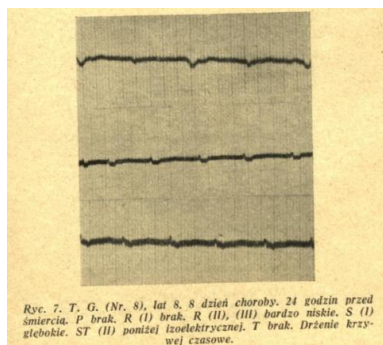


Рисунок 9. Приклади ЕКГ (які транслювались та інтерпретувались за допомогою телекардіологічної системи проф. М. Франке) термінальних пацієнтів, котрі отримували інтенсивну допомогу[14-15]

На жаль, про життя Мар'яна Франке відомо не надто багато [2,6-9,11-12,24,26-28]. Народився М. Франке 21 березня 1877 року в сім'ї відомого вченого, фізика-механіка, професора, ректора Львівської політехніки, автора підручника з теоретичної механіки Яна Непомука Франке (Jan Nepomucen Franke) [7] та Анелі Сваричевської (Aniela Swaruczewska). Франке вивчав медицину спочатку у Львівському (з 1895 до 1897 р.) [28], потім – у Віденському університеті, після закінчення котрого з 1900 року працював на кафедрі внутрішніх хвороб медичного факультету Львівського університету – спочатку як практикант, згодом – отримав посаду асистента цієї ж кафедри, неодноразово стажувався в Берліні та Парижі (1902-1903 рр.). У 1908 році після захисту дисертації «O wymiarowości ruchów serca na tle skurczów dodatkowych (arytmia cordis extrasystolica) i o jej znaczeniu klinicznym» він отримує звання доцента, а у 1916 – професора. Першу світову війну Франке зустрів на фронті військовим лікарем австрійської армії. У 1918 році приймав участь у

військових діях у Львові, а в 1921 році служив в польській армії в званні підполковника медичної служби. З 1921 по 1942 роки професор Франке очолює кафедру загальної та експериментальної патології медичного факультету Львівського університету [2,8]. Також двічі він був деканом цього ж факультету – у 1928-1929 та 1936-1937 роках. У 1922 році Мар'яна Франке обирають президентом Львівського лікарського товариства, він отримує звання члена-кореспондента Академії медичних наук в Польщі. У 1930 році професор Франке отримує звання члена-кореспондента Академії медичних наук у Кракові, а у 1937 році – стає дійсним членом Академії наук. В ці ж роки професора Франке неодноразово запрошували очолити кафедри в медичних університетах Польщі (Варшава, Познань), однак, кожного разу він відмовлявся, не бажаючи покидати свою батьківщину – Львів. Тут Франке прожив більшу частину свого життя. Відомо, що з 1913 р. і до кінця життя він жив у будинку №29 по вулиці Валовій [20,21,27] (рис.10).



Рисунок 10. Вид вулиці Валової на початку ХХ століття. Сучасний вигляд будинку №29 по вул. Валовій

В середині 1930-х років Мар'ян Франке впроваджує телекардіографічну систему. Можливо, його цікавість до такої технологічної розробки пояснюється впливом батька – відомого фізика-механіка. (Цікавий факт: у Науковій бібліотеці Національного університету «Львівська політехніка» зберігається видання дисертації Марії Складовської-Кюрі, Париж, 1904 рік, подароване сім'єю Я. Франке). Наукові зацікавлення професора Франке були достатньо різносторонніми. До основних напрямків його роботи можна віднести [12]: вивчення патогенезу та діагностичних ознак (в тому числі електрокардіографічних та телеелектрокардіографічних) захворювань кровообігу, патогенезу ураження нирок (зокрема, виникнення уремії) при поворотному тифі, розробка методу вивчення протеолітичних ферментів лейкоцитів, визначення значимості протеолітичного індексу крові в діагностиці інфекційних захворювань, методів лікування хронічних захворювань серця, ураження міокарду; він описав явища руйнування лейкоцитів сироваткою крові у



Рисунок 11. Професор В.Ліпінські – співавтор проф. М.Франке у впровадженні телемедицини на території України в 1930-х роках [3]

На час впровадження першої української телемедичної системи Вітольд Ліпінські керував відділенням інфекційних захворювань Державного загального шпиталю у Львові, який налічував 220 ліжок, і де була розташована передавальна станція. На той час це було єдине відділення у Львові та на прилеглих територіях, яке надавало допомогу дорослим та дітям з інфекційною патологією [23]. У 1909 році В.Ліпінські закінчив політехнічний інститут у Берліні, у 1914 році – медичний факультет Віденського університету, після чого одразу потрапив на військово-медичну службу; до 1921 року служив військовим епідеміологом. Після війни він 5 років

хворих лейкемією, порушення кровообігу та сечовиділення при гострому запаленні нирок. Його перу належить підручник з діагностики хвороб серцево-судинної системи «Diagnostyka chorob narządu krzeni», виданий у 1921 році (Wydawnictwo Podręczników Uniwersyteckich. Lwów-Warszawa-Kraków). Професор Мар'ян Франке підготував трьох професорів.

Під час гітлерівської окупації Львова професор Франке був відсторонений від керівництва кафедрою, у 1942 – арештований гестапо. Дивом уникнувши смерті, Франке був на деякий час відновлений у званні професора (але не керівника кафедри), після чого був змушений піти на пенсію [9]. Помер Мар'ян Франке 12 вересня 1944 року, похований у Львові на Личаківському кладовищі [2,6,9,12,24,26].

Обов'язково потрібно розповісти про співавтора Мар'яна Франке, який приймав активну участь у впровадженні та використанні системи теле-ЕКГ, професора Вітольда Ліпінського (рис.11) [3].

працював у Кракові керівником державного закладу гігієни та, одночасно, асистентом кафедри експериментальної медицини. З 1925 року др. Ліпінські очолює відділ інфекційних захворювань Загального шпиталю у Львові. Паралельно він бере активну участь в роботі професора М. Франке, викладає курс інфекційних хвороб на медичному факультеті Львівського університету. У 1940 році отримує звання професора. Упродовж ряду років (1940-1941, 1944-1946) Вітольд Ліпінські керує кафедрою та клінікою інфекційних захворювань Львівського медичного інституту (з 1940 по 1959 рр. Загальний шпиталь знаходився у власності Львівського державного медичного

інституту та функціонував під назвою Клініки Львівського державного медичного інституту; у 1959 р. здійснена реорганізація інституту із відокремленням клінік та утворенням Львівської обласної клінічної лікарні). Професор В. Ліпінські є автором біля 60 наукових праць, присвячених вивченню етіології м'якого шанкру, стандартизації дизентерійного токсину та анатоксину, серологічній діагностиці, телеелектрокардіографічним змінам при скарлатині, вперше описав вид споротріхій *Sporotrichum crasoviensis*. Залишивши Україну у 1946 році, проф. В.Ліпінські до кінця життя мешкав у Лодзі (Польща), де очолював кафедру та клініку інфекційних захворювань медичної академії [2,3].

Грунтуючись на викладеному вище, можна зробити наступні висновки:

1. Вперше в Україні телемедицина була застосована у 1935 році у Львові колективом лікарів та вчених під керівництвом професорів Мар'яна Франке та Вітольда Ліпінського.

2. Перша українська телемедична система для дистанційної електрокардіографії (теле-ЕКГ) базувалась на використанні лампового електрокардіографа та дротової передачі даних. Можливо, що вперше у світі саме ця теле-ЕКГ система була використана в

сфері інфекційних захворювань та інтенсивної терапії.

3. В результаті клінічного застосування даної системи проведено наукові дослідження, які внесли значний вклад у розвиток і становлення електрокардіографії як методу об'єктивного дослідження стану серцево-судинної системи, та продемонстрували можливості телемедицини для вирішення організаційних, епідеміологічних та клінічних завдань практичної медицини.

4. Телеелектрокардіографія (теле-ЕКГ) є одним з найнадійніших та ефективних засобів телемедицини, які інтенсивно використовуються по сьогоднішній день. Своєю роботою, що охоплювала організацію телекардіологічної мережі, дистанційне накопичення та інтерпретацію результатів електрокардіографії, ретельний науковий аналіз, професори Мар'ян Франке та Вітольд Ліпінські блискуче підтвердили та втілили в життя тезу В. Ейтховена, який писав [13]: «Там де є сполучення, реальне або фігуральне, між лабораторією та лікарнею, співробітництво між фізіологом та клініцистом, при якому кожен залишається лідером на своїй території, тільки там стає можливим плідне використання електричних методів обстеження».

Литература и вебблїографія

1. *Владимирский А.В.* Телемедицина [монографія]. - Донець: ООО «Цифровая типографія», 2011. – 437 с.
2. *Зіменковський Б.С., Гжегоцький М.Р., Луцик О.Д.* Професори Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького: 1784-2006.- Львів: Видавничий дім «Наутилус», 2006.-291 с.
3. *Зінчук О.М., Яворський І.Г.* Історичний нарис.- Режим доступу: <http://www.infectio.lviv.ua/history.html>.
4. Львівська міська рада.- Режим доступу: <http://www.city-adm.lviv.ua/photogallery/displayimage.php?pos=-24>.
5. Львівська обласна клінічна лікарня.-Режим доступу: <http://www.hospital.lviv.ua>.
6. Львівський національний медичний університет ім.Данила Галицького.-Режим доступу: <http://www.meduniv.lviv.ua>
7. Національний університет "Львівська політехніка".-Режим доступу: <http://www.lp.edu.ua>.
8. Список абонентів Львівської міської телефонної сіті за станом на 25 травня 1940 р.- Львів: Видання Управління Львівських АТС, 1940.-С.38.

9. *Albert Z. Lwowski* wydział lekarski w czasie okupacji hitlerowskiej 1941-1944.-Wrocław: Wydawnictwo Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1975. –Режим доступу: <http://www.lwow.home.pl/lek/albert1.html>.
10. Biblioteka Narodowa.-Режим доступу: <http://www.bn.org.pl>.
11. Bibliografia Polska 1901-1939 / Ed.Federowicz G., Machnik H., Maziarz I.-Warsawa: Biblioteka Narodowa,2006.-Т.8.-662 s.
12. Biogramy uczonych polskich, Część VI: Nauki medyczne zeszyt 1 / Pod redakcją A.Śródki.-Wrocław: Ossolineum, 1990.-500 s.
13. *Einthoven W.* Le telecardiogramme // Archives Internationales Physiologie.-Vol. IV.-1906.-P.132-164.
14. *Franke M., Lipiński W.* Zmiany elektrokardjograficzne w chorobach zakaźnych // Polska Gazeta Lekarska.- 1936.- R.15,N9.-1-11 s.
15. *Franke M., Lipiński W.* Zmiany elektrokardjograficzne w chorobach zakaźnych. Cz. 2 // Polska Gazeta Lekarska.- 1936.- R.15,N42.-1-9 s.

16. *Franke M., Lankosz J.* Obraz elektrokardjograficzny u starszej młodzieży szkolnej, oddającej się sportom // Polska Gazeta Lekarska. -1935.- R.14,N51.-1-5 s.
17. *Franke M.* O zwojach wtrąconych gałęzi sercowej nerwu błędnego u psa.- Lwów : Tow. Naukowe, 1923.-7s.
18. *Franke M.* Dżagnostyka chorób narządu krążenia : podręcznik dla lekarzy i uczących się.- Lwów: H. Altenberg, 1921.- 256 s.
19. *Franke M.* Skrypta patologji ogólnej i doświadczalnej według wykładów Marjana Frankiego we Lwowie. Cz. 2, Gorączka, patologia krwi, przemiany materji i nerek.- Lwów : Samopomoc Wydawnicza Twa Wzajemnej Pomocy Medyków U.J.K., 1923.- 209 s.
20. Kogo szukasz? Informator lwowski na 1932 r. Nakładem „Targow Wschodnich” we Lwowie.- Lwow: Drukiem Artura Goldmana, 1932.- S. 41.
21. Księga adresowa krol. Stol. miasta Lwowa.Rocznik siedemnasty 1913.- Wydawca: Franciszek Reichman. Drukiem Augusta Olbrucha w Stryju, 1912.- S.114.
22. Musée virtuel de l'électrocardiographie.-Режим доступу: http://sites.estvideo.net/cardioaf/pages/simple_2_colors_index.html.
23. Oddział Zakazny Państwowego Szpitala // Polska Gazeta Lekarska.- 1937.- N27.-S. 515.
24. Polish thread in the history of circulatory physiology.- Режим доступу: http://www.jpp.krakow.pl/journal/archive/04_06_s1/articles/01_article.html
25. Polska Gazeta Lekarska.-1937.-R.16,N27.- S.507.
26. Skalski J. Myocardial Infarction and Angina Pectoris in the History of Medicine on the Polish Soil.-Режим доступу: http://www.intechopen.com/source/pdfs/21314/InTech-Myocardial_infarction_and_angina_pectoris_in_the_history_of_medicine_on_the_polish_soil.pdf.
27. Skład towarzystwa naukowego we Lwowie.-Режим доступу: <http://www.lwow.com.pl/tnwelwowie/sklad1937.html>.
28. *Zwozdziak W.* Historia wydziału lekarskiego uniwersytetu Lwowskiego // Arhiwum historii medycyny. 1965.-Т. XXVIII,N4.-S. 223-225.

Надійшла до редакції: 10.11.2011.

© А.В.Владзимирський, О.М.Стадник, М.Карлінська

*Кореспонденція: Владзимирський А.В. ,
вул.Артема, 106, 83048, Донецьк, Україна
E-mail: avv@telemed.org.ua*