

Akupunktura pro tlumení bolesti

Slavnostní seminář k 50.výročí založení
České lékařské akupunkturistické společnosti ČLS JEP

25. 5. 2019, Lékařský dům Praha

MUDr. Ladislav Fildán

Teorie bolesti

- **Vrátková teorie bolesti** – Ronald Melzack (Kanada) a Patrick Wall (Anglie) 1965 – zásadní pro akupunkturu a její vysvětlení západní medicínou

Nocicepce

- Rychlá silnější aferentní vlákna a slabší pomalá aferentní vlákna
- substantia gelatinosa Rolandi – zadní rohy míšní – signály se přepojí nebo ne do předních rohů míšních a dále do mozku (tr. spinothalamicus před. rohů míšních)
- centrální kontrola – modulace bolesti a její prožívání
- Dnes neplatná – nepodařilo se zopakovat výsledky pokusů (neplatí ani pro akupunkturu)

Rozpor vrátkové teorie

- pozorování u **akupunktorní hypalgezie** při operacích
- je nutná prestimulace 20-30 min.. před operací
- to neodpovídá vrátkové teorii - podle ní po akup. stimulaci dojde k rychlému uzavření vrátek

- 1972 – humorální přenos hypalgezie (Čang) – presynaptická inhibice = **endorfinová teorie** (Pomeranz, Han ji-šen)
- 1971 – opioidní receptory (Goldstein)
- 1974 – enkefaliny (Kosterlitz, Huges)
- 1975 - endorfiny - “ -
(beta-endorfin 200-300x účinnější než morfin)
- Později – dynorfin

- presynaptický neuron (excitační) ...synapse...postsynaptický neuron

neurotransmitter

inhibiční interneuron (klinicky němý)- metenkefalin

zablokuje tvorbu vzruchu v postsynaptickém neuronu

Neuropeptidy a mediátory – působící na zadní rohy míšni:

Budivé

- substance P
- neurotenzin
- glutamát
- cholecystokinin - vysoká hladina brání analgetickému úč. akup.
 - = nonrespondenti 33%,
 - normální nebo nižší hladina - neblokují efekt
 - = respondenti 66%

Tlumivé:

- serotonin
- GABA
- glycin
- enkefalin
- dynorfin

- Stimulace akup. bodu a „falešná akupunktura“ (sham) –

zobrazovacími technikami mozku (PET CT, fMRI) prokázáno podstatně širší působení z akupunkturního bodu než z „nebodu“

Největší útlum bolesti

- elektrická stimulace jehel
- účinná manipulace jehlami – méně praktické a méně spolehlivé např. u operací
- aurikuloterapie – u akutních bolestí (někdy sekundový fenomén)

Elektrická stimulace akupunkturních bodů

- do 4 Hz met-enkefaliny – lze zrušit naloxonem
- kolem 200 Hz dynorfiny – nelze

- Nízkofrekvenční dráždění – neurochemické mechanismy

- Vysokofrekvenční dráždění – neurohumorální mechanismy

Zásadní podmínky elektrostimulace:

- 1. Volba intenzity – do 20 mA – do vzniku bolesti – nesmí bolet!
- 2. Volba frekvence – 0 – 500 Hz a více – výhodné - mnoho možností volby frekvencí
- 3. Šířka impulzu – obvykle kolem 0,5 msec

Frekvence

- nízké 4-6 Hz – jednotlivé záškuby – do bolesti
 - střední 20 – 100 Hz – brnění
 - vysoké nad 100 Hz – ještě vnímáno jako brnění
- jehly musí být povrchově (podkožně)
- jehly ve svalu = vysoká frekvence vyvolá stah

Teorie působení akupunktury

- (doc. Šmirala, Kompendium akupunktury 24 teorií akupunktury)
- objev endogenní opioidů 1974 a 1975
(mnoho teorií bylo před tímto objevem)

- **Akupunktura – psychosomatická metoda**

- blízký vztah mezi psycho-neuro-endokrino-imunitním systémem a akup.
- endorfinový mechanismus se dotýká i psychologického působení akupunktury (podobně jako i jiných psychologických intervencí)
- placebo efekt – výrazné krátkodobé uvolnění endorfinů

- **Stresory** – přerušují všechny fyziologické regulační mechanismy
- Až 80% všech nemocí je indukováno stresem

AKU snižuje efekt stresu

Biokybernetický koncept akupunktury

- nejnovější koncept, staví na objektivních důkazech
- podstatou účinku akupunktury z hlediska biokybernetické koncepce je její regulační působení na informační systém v organismu s cílem znovu nastolit narušenou dynamickou rovnováhu s prostředím nebo uvnitř něho

Bolest

- Akutní (bolest dává smysl – obrana, ochrana před poškozením)
- Chronická
 - nádorová
 - nenádorová

Chronická bolest

- samostatná jednotka – bolest nedává smysl
- Okolí ani mnozí terapeuti pacienti s chron. bolestí nepoznali, že bolest a utrpení se staly **součástí komunikace pacienta**
- **Bolestivé chování**
- **Musí se najít nikoliv léčba, ale *cesta* k zařazení do normálního života**
- Současný koncept EBM řeší pacienta jako objekt a nedoceňuje jeho subjektivní prostor. Ten hraje v síle a charakteru projekce bolesti zásadnější roli, než jakou ji dává současný přístup k léčbě
- Potřeba zhodnotit - vliv prostředí, civilizační vlivy, předchozí zkušenosti, pochopení příčin a důsledků choroby, emoční stavy, kulturní faktory, sociální postavení, mezilidské vztahy

NSAIDs

- 2012 Machado – Nesteroidní protizánětlivá analgetika pro spinální bolest
- Meta-analýza a systematický přehled:
- NSAIDs jsou účinné v redukci bolesti, ale nejsou signifikantně účinnější než placebo
- 6 pacientů musí být léčeno NSAIDs, aby se u 1 dostavil klinický benefit v krátkodobém horizontu

Akupunktura – hypalgezie

– nikoliv analgésie (tzn. úplné vymizení bolesti)

Nejúčinnější akupunkturní postupy v tlumení bolesti: Obecně:

Horní polovina těla od bránice nahoru:

LI 4 – PC 6

- (v některé literatuře je uváděno, jako kontraindikovaná kombinace pro elektroakupunkturu)



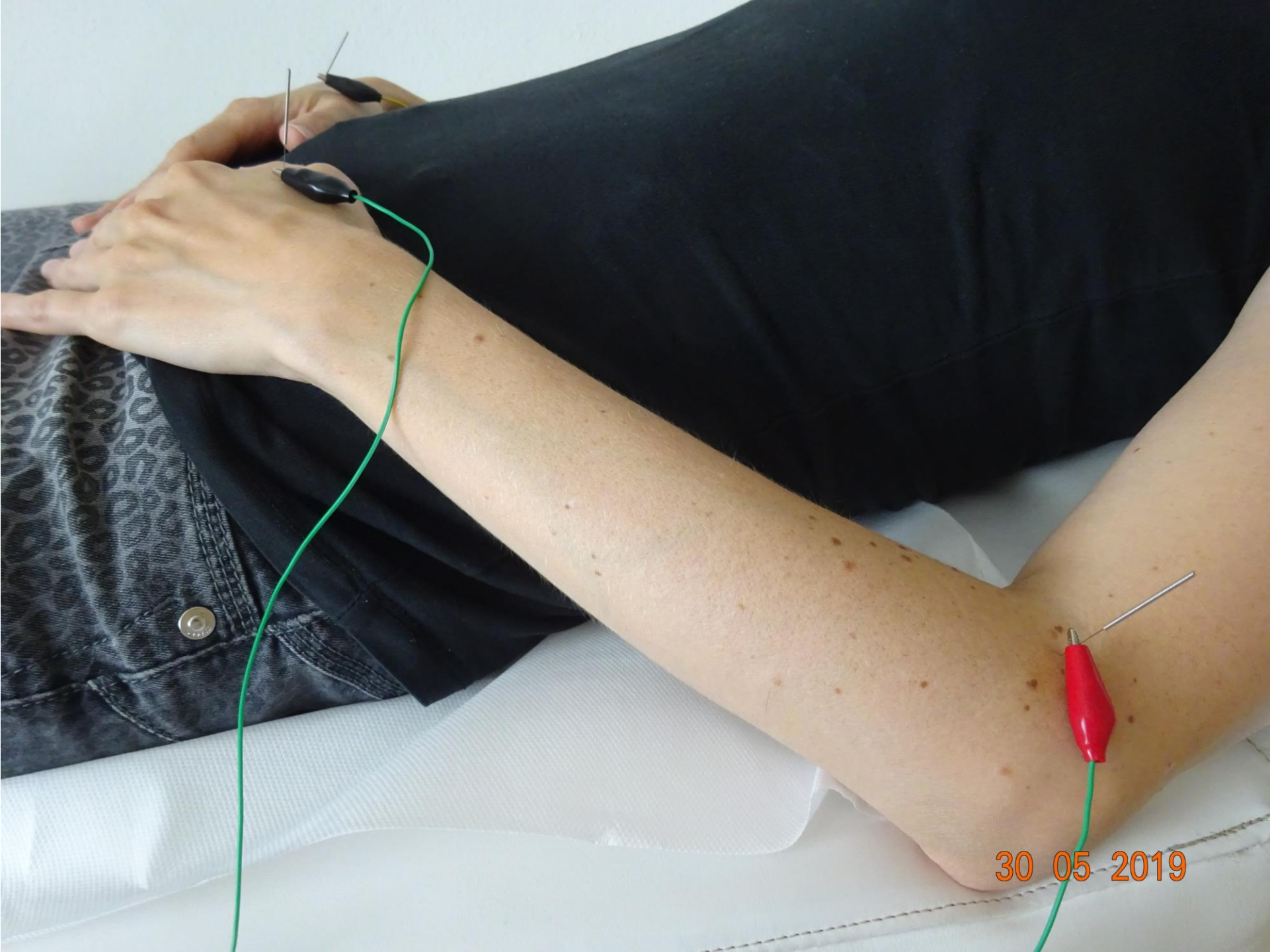
11 10 2016



Bolesti v oblasti hlavy – obličej, zuby, dutiny

LI4 – LI 11

(NFEA)



30 05 2019

Dolní polovina těla od bránice dolů:

ST 36 – SP 6

- Elektrostimulace nízkou frekvencí 4-6 Hz

(Operace – paraincizionální dlouhé jehly – vysoká frekvence)

A) Tlumení bolesti zadní strany těla

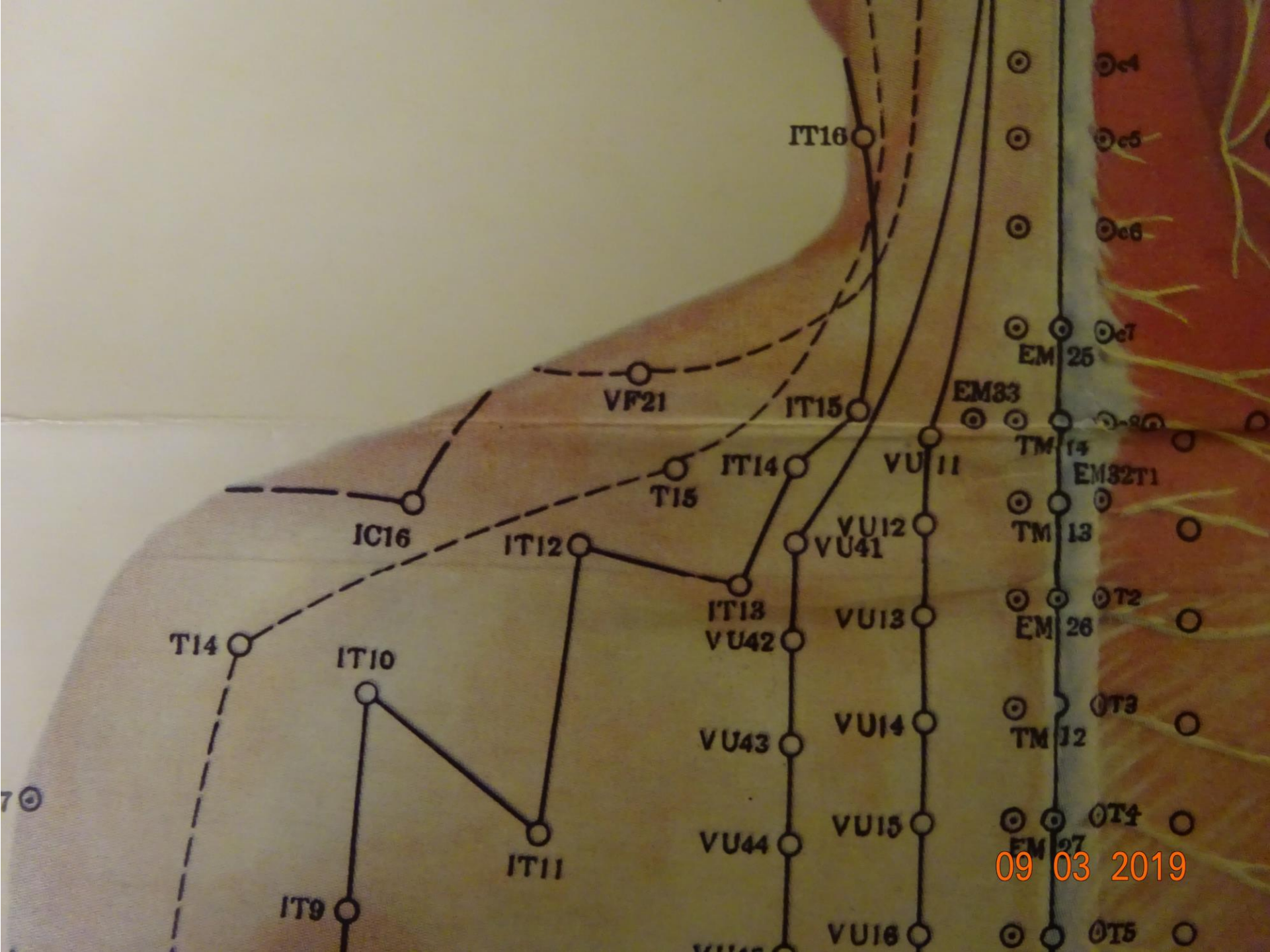
1. Týlní část hlavy, atlantookcipitální skloubení, krční páteř

SI3-TE5 – elektrostimulace nízkou frekvencí

- (místní body: „okcipitální sestava“ - GB20, BL10, GV 15 (16))
 - obl. trapézů – TE 15
 - suprascapularis - SI 12
 - mm.rhomboidei – SI 13, 14, 15
- výhodná je elektrostimulace vysokou frekvencí



10 11 2016

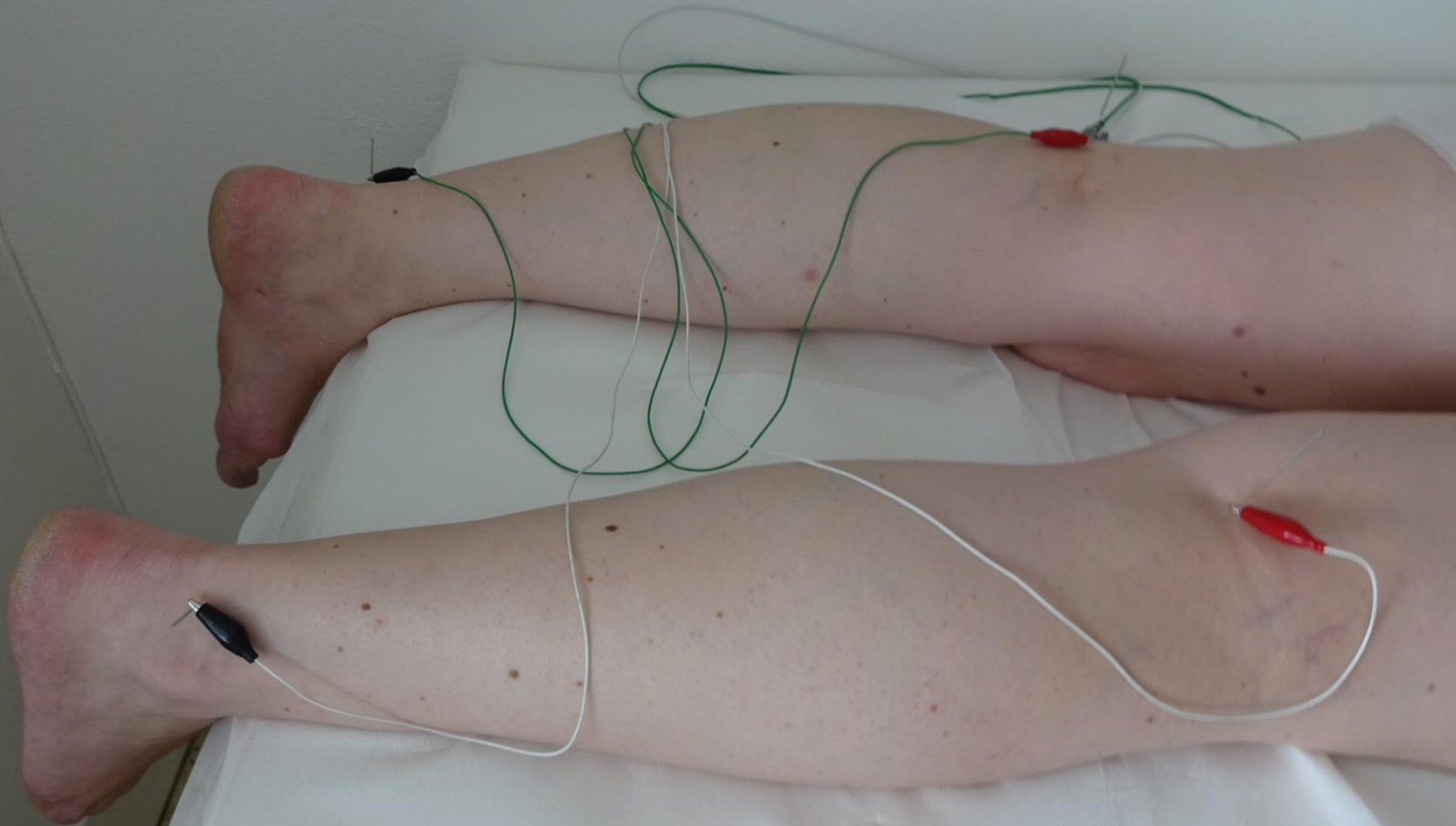


09 03 2019

2. Hrudní páteř

- BL 60-40 – elektrostimulace nízkou frekvencí
 - lokální body - BL I. a II. větev, GV – mezi trnovými výběžky
 - Hua Tuo body – 0,5 c paravertebrálně
 - propojit dlouhými jehlami
- Th p - elektrostimulace střední (kolem 20 Hz) a vysoké frekvence (100 Hz a výše)
- Obecně – vysokou frekvenci stimulace lze použít kdekoliv na hlavě a vertebrální oblasti – jehly musejí být aplikovány povrchověji

BL 60 - 40



21 09 2016

3. Bederní a křížová oblast, SI skl.

- BL 60-40 – elektrostimulace nízkou frekvencí

Segment S1 (SI skl.) BL 60 – 40, 36 - 54

Segment L5 GB 41 – 34, 31 - 30

- Lokální body – BL 53 (nad SI skl.), BL28
- Někdy se využívají i tzv. zadní jámy - 4 body BL 34,33,32,31

Hua Tuo body – 0,5 c paravertebrálně – propojit dlouhými jehlami –
- elektrostimulace střední a vysoké frekvence

MVF

EM35

VF30

VU53

VU54

VU25

VU26

VU27

VU28

VU29

VU30

VU34

VU35

VU31

VU32

VU33

TM2

TM1

VTM

EM30

TM3

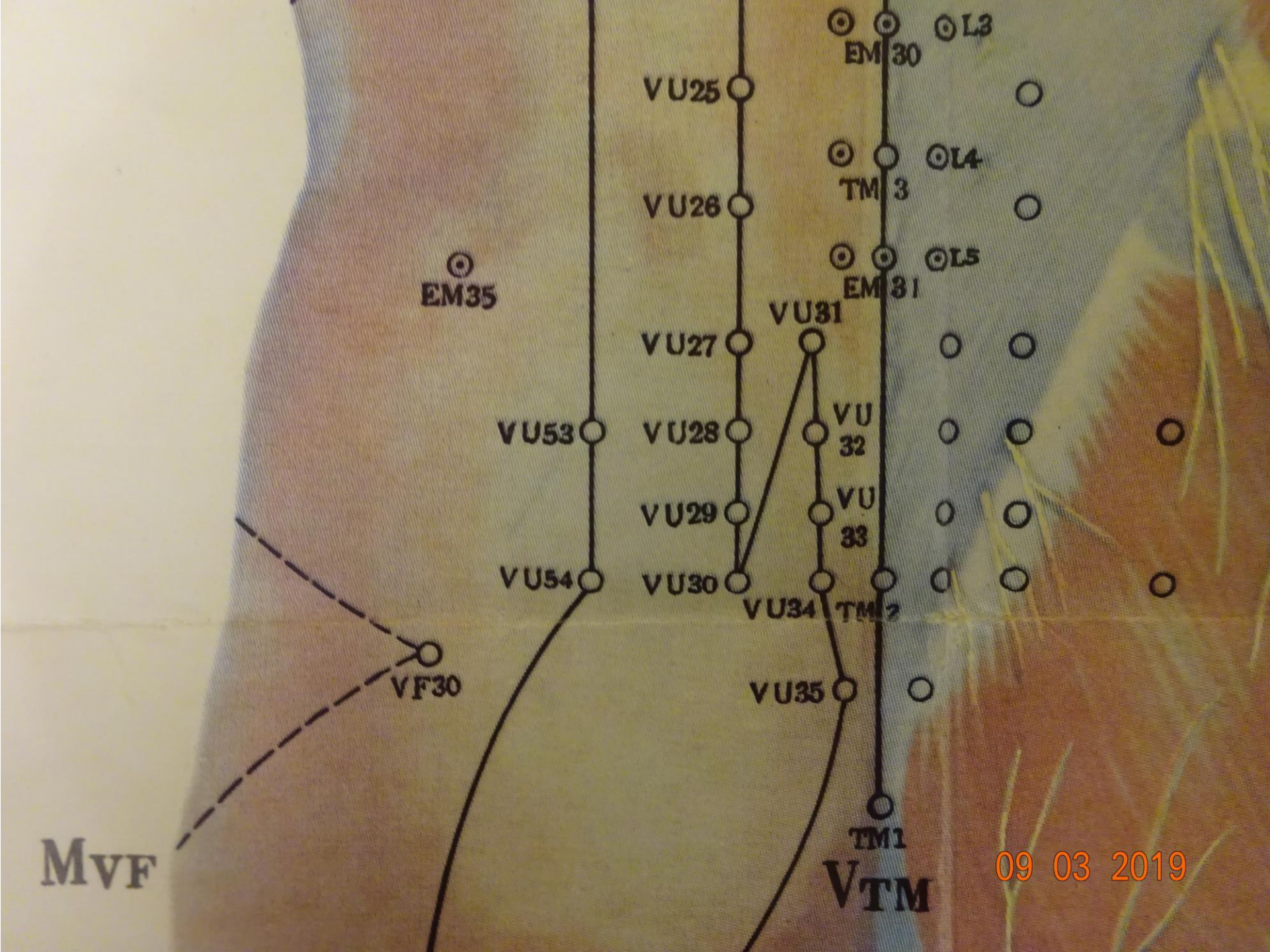
EM31

L3

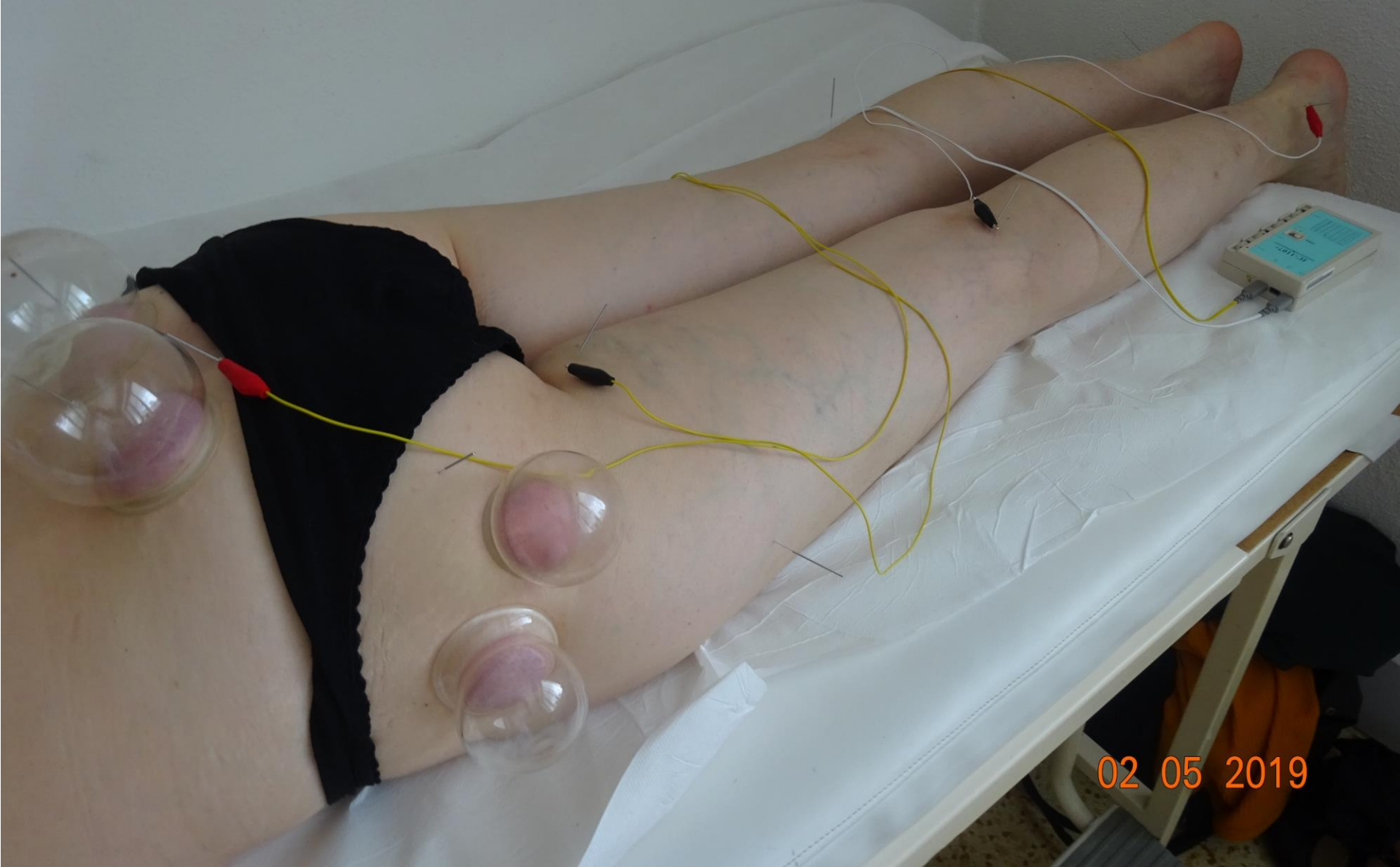
L4

L5

09 03 2019



Segment S1 BL 54 - 36, 40 - 60



02 05 2019



21 09 2016

Segment L5 GB 30 – 31, 34 - 41



20 09 2016

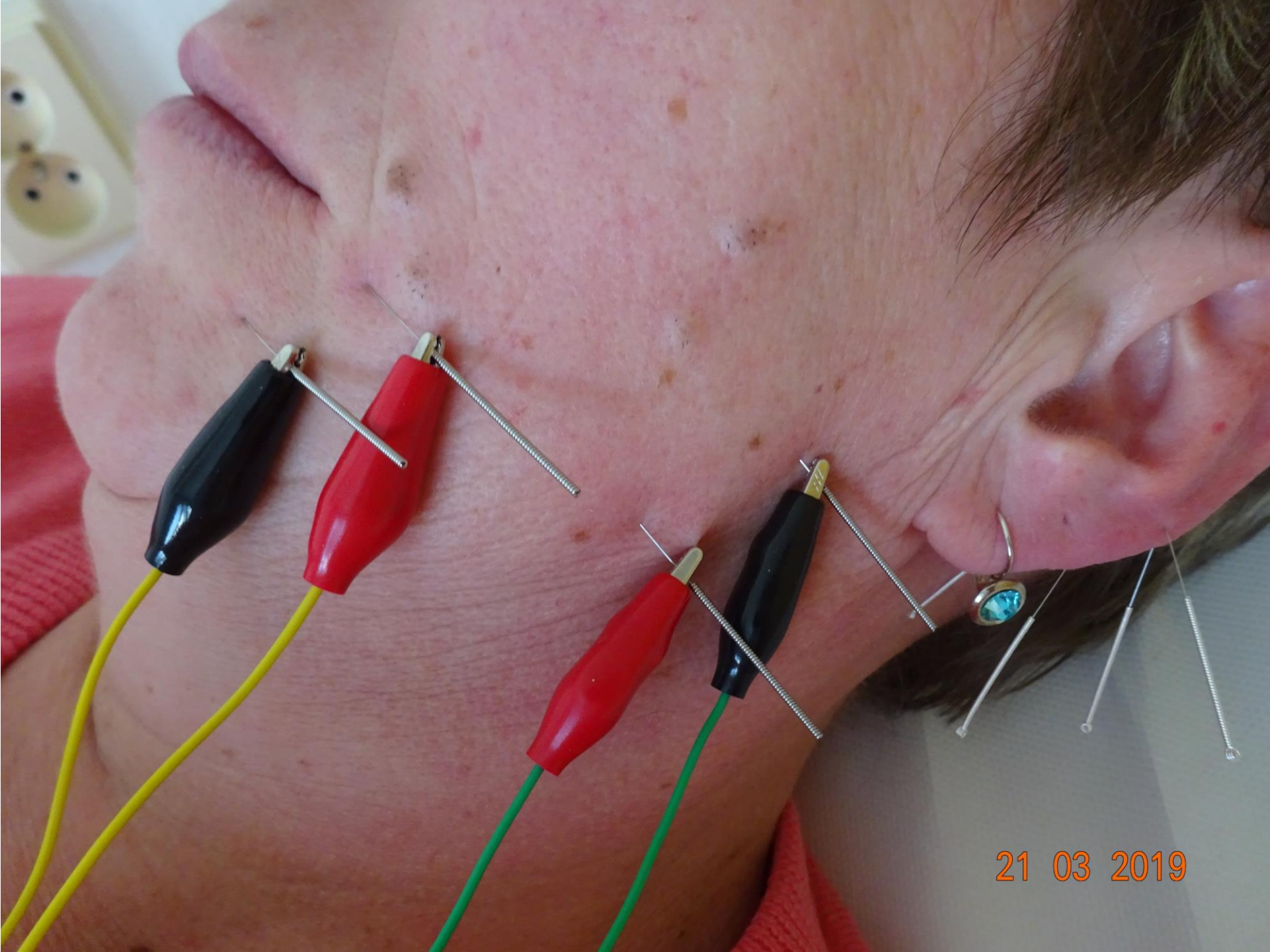
B) Tlumení bolesti přední strany těla

1. Obličej, čelisti

LI4 - PC6 nebo **LI4 – LI11** NFEA

(nejúčinnější analgetické působení od bránice nahoru na přední straně těla – např. při operacích)

- Lokální body: GB14, Ex 1 Jin-trang, LI19, 20, SI18, ST 2,3,4,5,6,7,8
- Elektrostimulace – VFEA – povrchovější aplikace
- (Bolesti v oblasti n. V. – literatura – opačná strana – diskutabilní)



21 03 2019

2. Přední strana hrudníku, krku

- LI4 -PC6 NFEA
- CAVE – KI u kardiostimulátoru
- Lokální body: CV 17 – 21, dráha KI, ST 13, LU1, 2

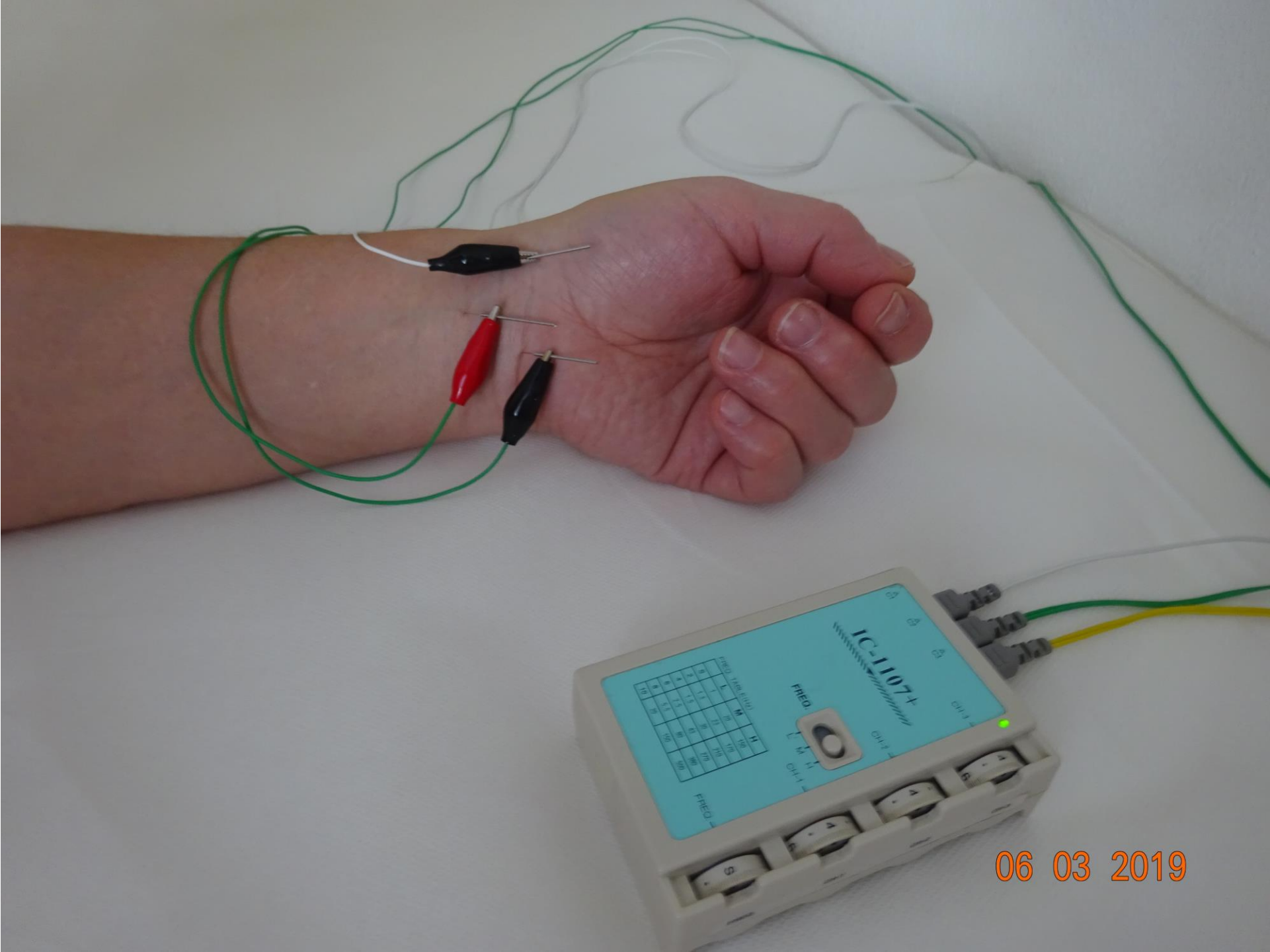
3. Břicho, podbříšek, malá pánev

ST36 – SP 6 - NFEA

(nejúčinnější analgetické působení od bránice dolů na přední straně těla – např. při operacích
(bránice u muže – prsní bradavky)

- Lokální body – CV, KI, ST, SP, GB

Syndrom karpálního tunelu – vysokofrekvenční EA



06 03 2019

Aurikuloterapie

- Sekundový fenomén



10 10 2016

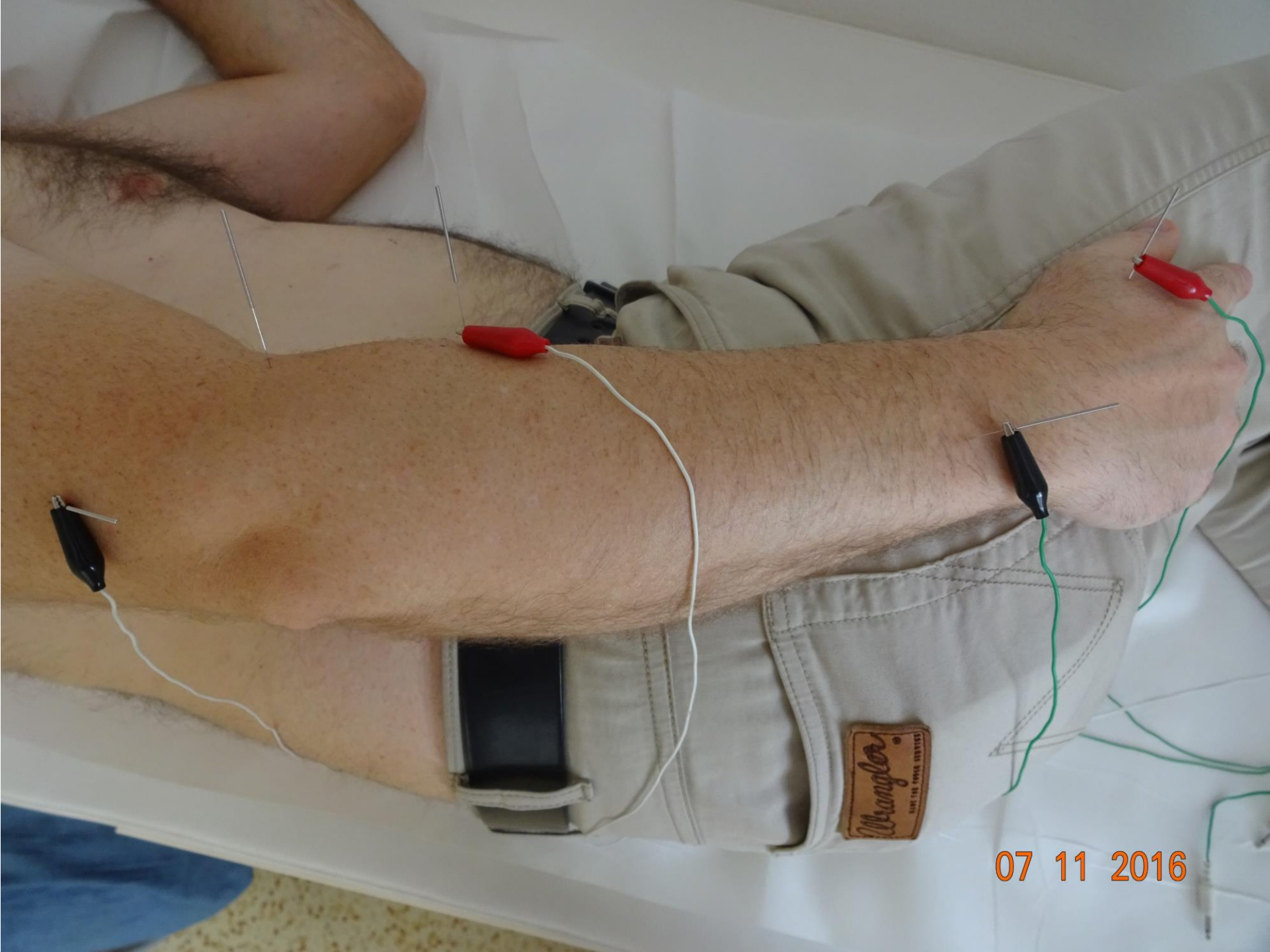
KLOUBY

Horní končetina



21 09 2016



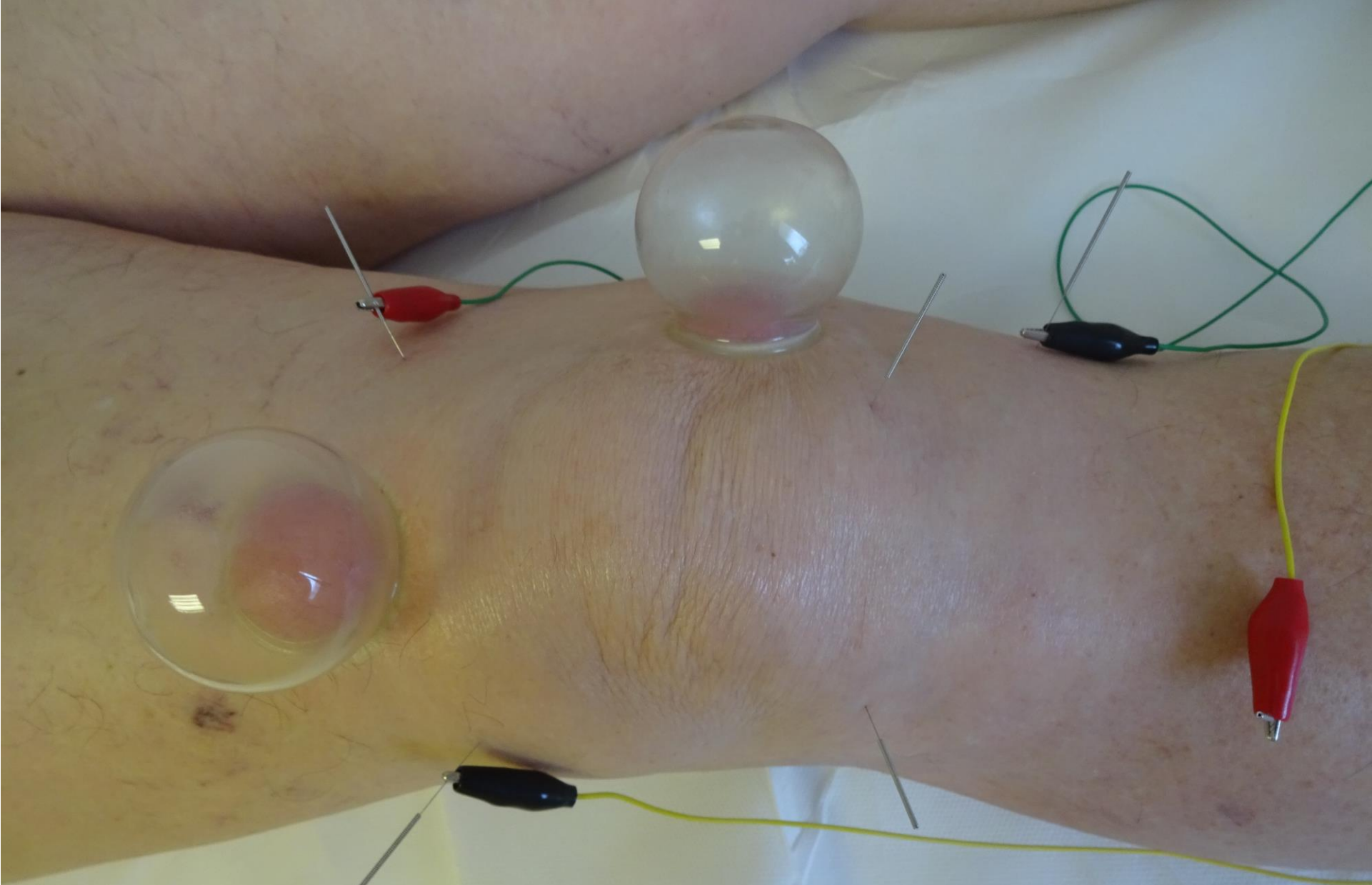


07 11 2016

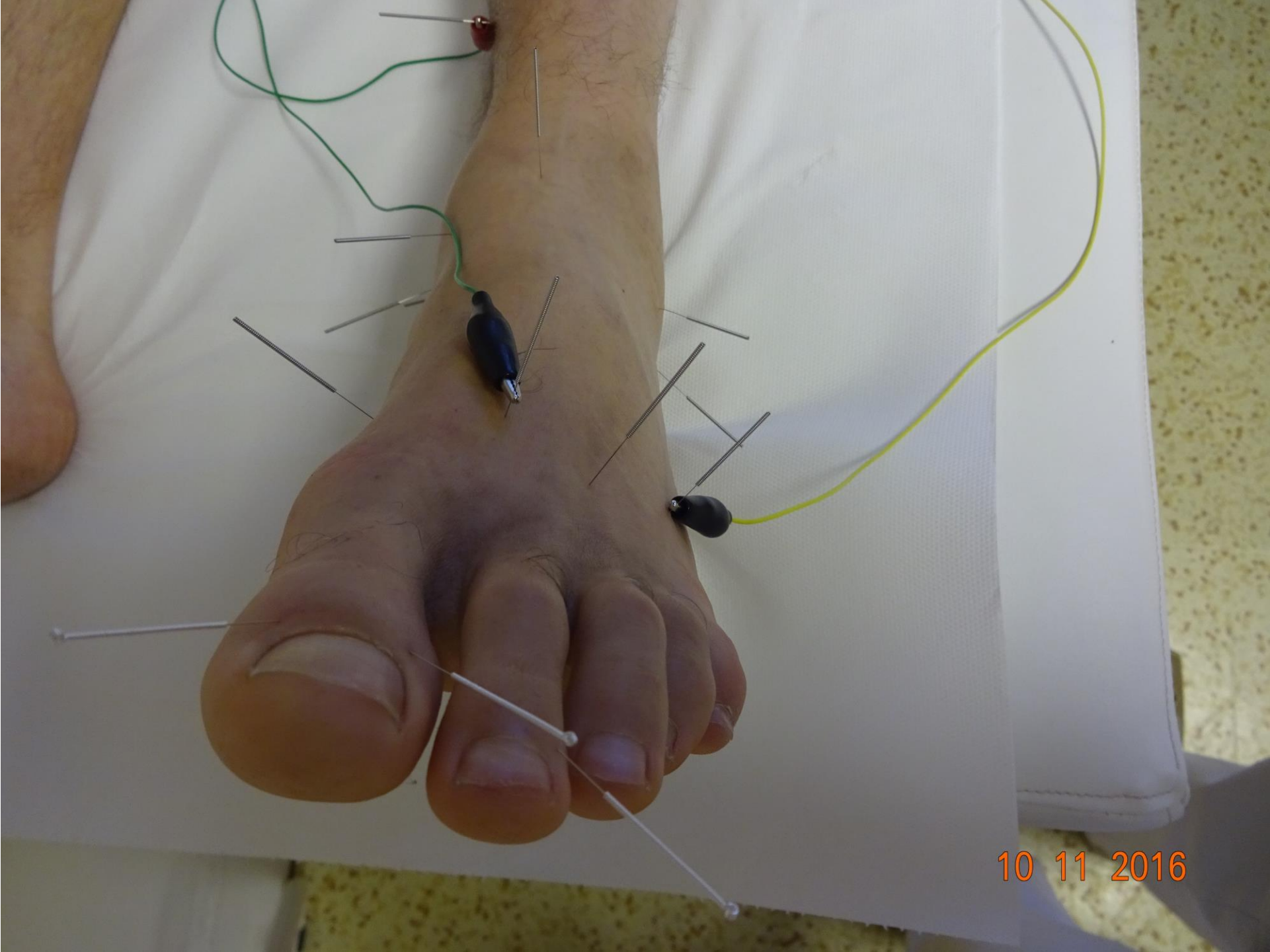
Klouby

Dolní končetina

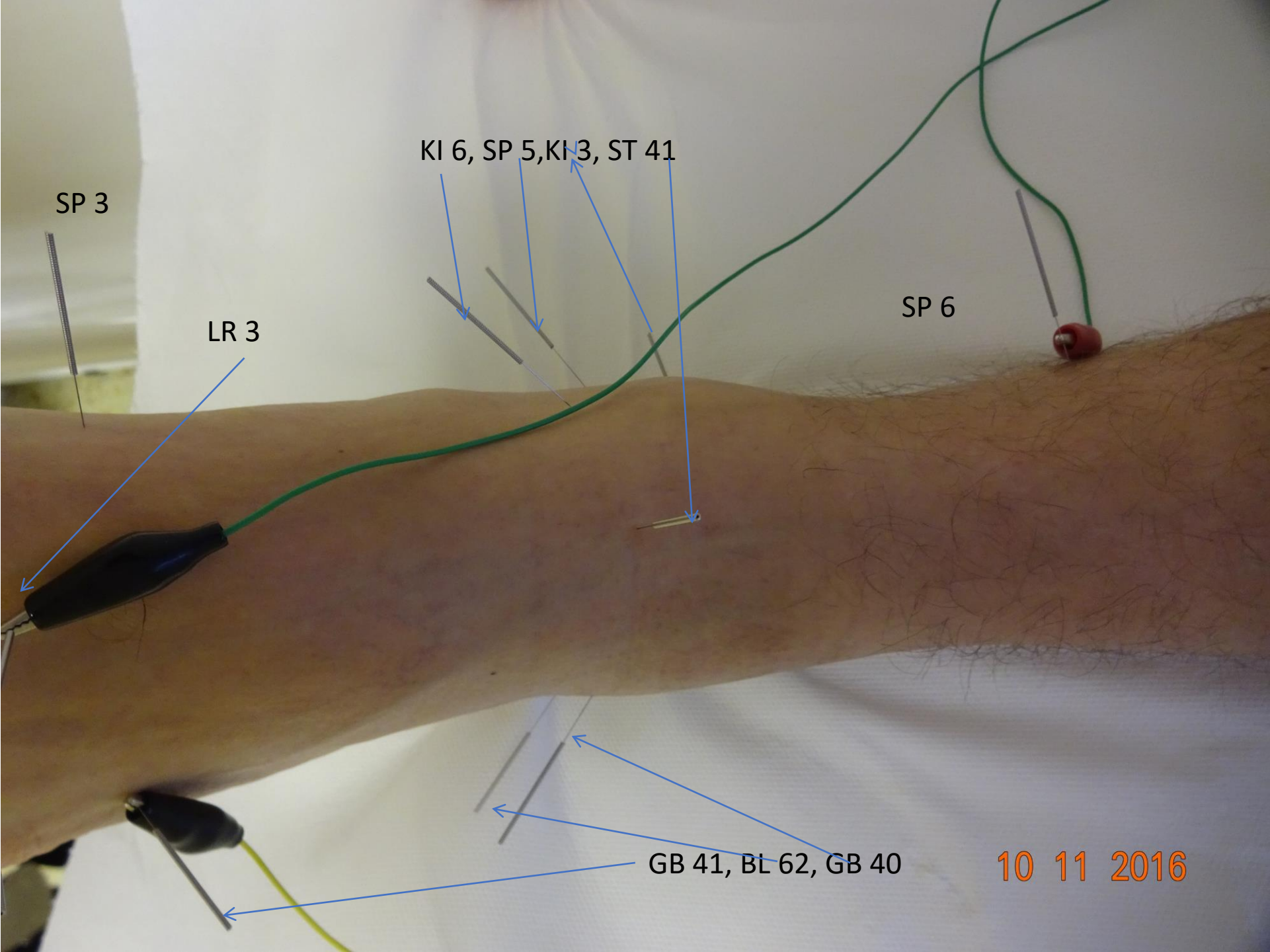
(Kyčel – třísla – VFCA)



10 10 2016



10 11 2016



SP 3

LR 3

KI 6, SP 5, KI 3, ST 41

SP 6

GB 41, BL 62, GB 40

10 11 2016



06 05 2019

Závěr

Kombinace

- Aurikuloterapie
- Tělesná akupunktura
- Elektrická stimulace akupunkturních jehel
- (aplikace MD kolagenových injekcí GUNA)

= Nejúčinnější analgetické působení

A photograph of a person in a bright yellow jacket and black pants skiing on a snowy slope. The skier is in the center, holding poles, and looking towards the camera. The background features a line of bare trees under a clear blue sky. Another person is visible in the distance on the left. The text 'Děkuji za pozornost' is overlaid in white in the upper middle part of the image.

Děkuji za pozornost

*Krásné Vánoce a šťastný nový rok, ve kterém přeji pevné zdraví, vše nejlepší a mnoho úspěchů v práci
Ladislav Fildán*