

Vérvétel artériából és vénából

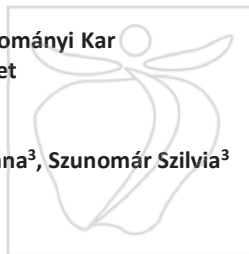
Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
Ápolás és Betegellátás Intézet
Ápolástudományi Tanszék

Dr. Oláh András¹, Fullér Noémi², Germán Zsuzsanna³, Szunomár Szilvia³

¹egyetemi docens, dékánhelyettes, tanszékvezető

²tanársegéd, tanszékvezető-helyettes

³szakoktató



Vérvétel vénából és artériából

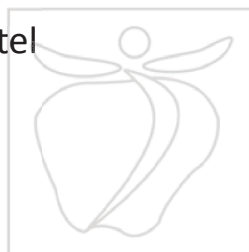
- leggyakoribb ápolói beavatkozás
- klinikai kémiai
 - elektrolitok (Na, K, Cl)
 - ozmolalitás
 - enzimek (LDH, amiláz, lipáz)
 - fehérjék (albumin, kreatinin)
 - lipidek (triglicerid, koleszterin)
 - makroelemek (Ca, P, Mg)
 - sav-bázis
 - szénhidrátok (glükóz)
 - ...
- endokrinológiai
- hematológiai
 - hematokrit, hemoglobin, trombocyt
- véralvadási
- mikrobiológiai
- parazitológiai



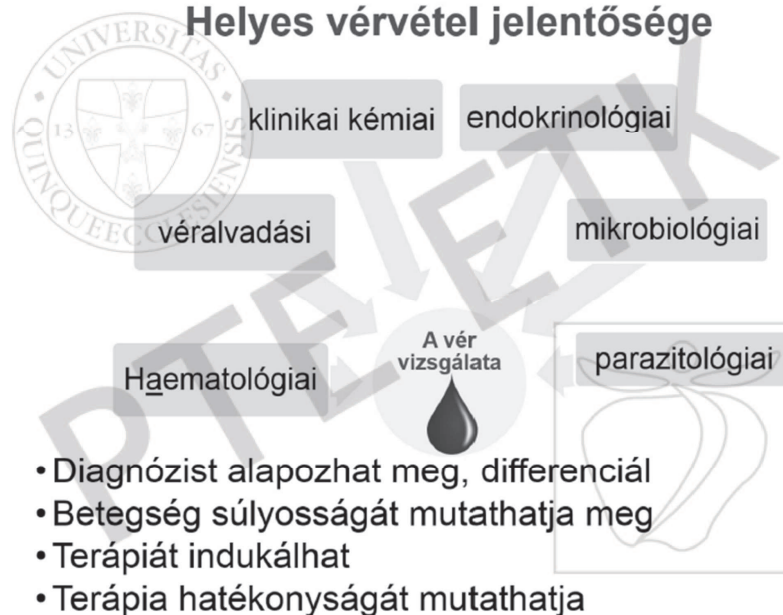
Vérvétel vénából és artériából

- preanalitikus fázis
- analitikai szakasz
- postanalitikus szakasz

- vérvétel előtti anamnézis felvétel
- referencia tartományok
- a beteg előkészítése
- a mintavétel időpontja



Helyes vérvétel jelentősége

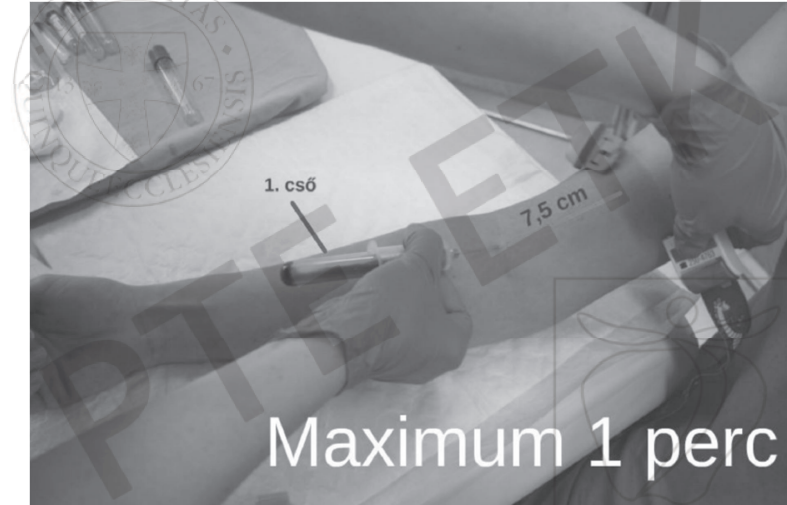


A vérvételt befolyásoló tényezők

Orthostasis Gyógyszerek Élevezeti szerek Stressz Diagnosztikai vizsgálatok

Vérvétel

Artériás Vénás Kapilláris



Elegyítés, rázás, rázkódás

- rázás - haemolízis
- elégtelen elegyítés - alvadásgátló/ alvadásgyorsító hatás zavara

Minta hígulása

kontaminálódás, minta hígulása

Bőrfertőtlenítő

ált. 5-30 sec

Bőrfertőtlenítés, tetoválás

- haemolízis
- paraméterváltozás

Csövek töltése kevesebb minta:

- rossz citrát:vérminta=1:9
- sejtek morfológiai változása

több minta:

- véralvadás
- haemolízis

Tárolási idő és mód

erős fénytől védve
(alufóliába, sötétített
vérvételi csőben)

- Bilirubin
- D-vitamin,
- A-vitamin,
- B12-vitamin,
- B6-vitamin

citrátos vérminta - 4 óra
EDTA - 6 óra
astrup - max. 15 perc
(jégben max. 1 óra)

jég:
• ACTH (előhúteni)
• homocystein
• ammónia

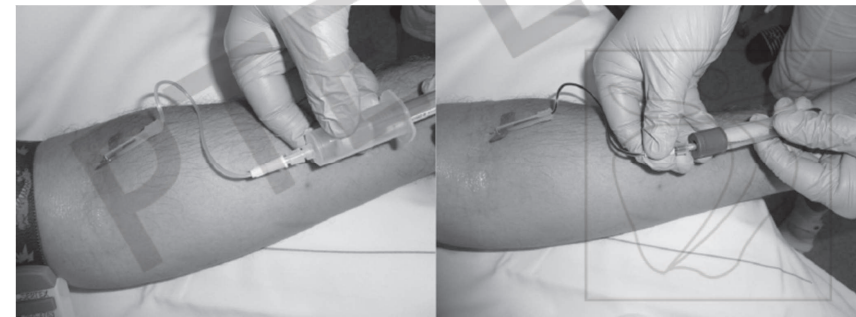
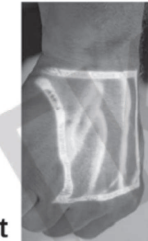
szérum/plazma - a sejtek mielőbbi
elkülönítése
2 órán belül:
• K+, ACTH, kortizol,
katekolaminok, LDH,
homocystein

analitikacserélődés

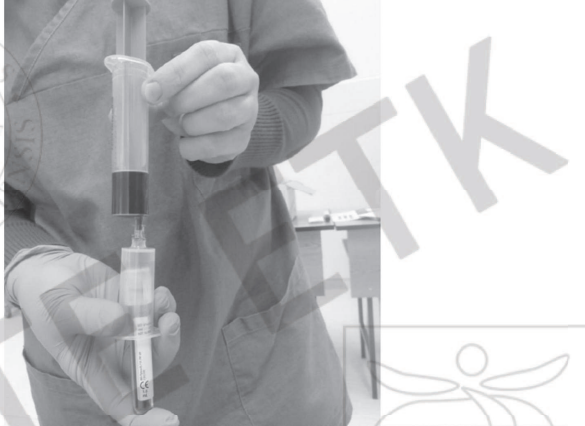
Phlebotomiai szék



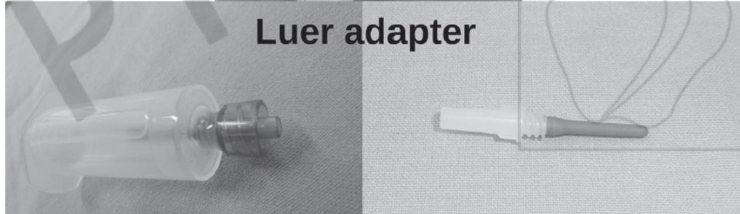
Phlebotomiai ék, karalátét



Fecskendőre szerelhető átviteli eszköz



Luer adapter



Kupak színe	Adalék anyag	Alkalmazás
sárga	gél szeparátor	- Klinikai, kémia, szerológia
piros	Gél és adalékanyag nélkül	- Natív cső - Biokémia - Szerológia
lila	K2-EDTA, Na2-EDTA	- Vérkép - Hematokrit - Haemoglobin - Ammónia (jégen tartandó) - Nem használható: ionok, Ca ²⁺ - és Mg ²⁺ -függő enzimek (amylase, alkalikus phosphatase) mérésére - PCR vizsgálatok
kék	Na-citrát, theophyllin, adenosin, dipyridamol	- Haemostaseologia (alvadási vizsgálatok) - Nem használható: haematológiai és klinikai kémiai vizsgálatokhoz

Zöld	Li-heparin	- Sav-bázis paraméterek - Vérgáz-analízis - Osmoticus fragilitás - Chromosoma-vizsgálatok - Histocompatibilitási tesztek - Ammónia (jégen) - Nem használható: lítium-meghatározáshoz
Zöld	NH4-heparin	- Sav-bázis paraméterek - Nem használható: Na ₂ - és NH ₄ -meghatározásokhoz
Szürke	Na-fluorid → glikolízisgátló, EDTA	- Serum glükóz-conc. - Serum laktát-conc. (jégen) - Nem használható: enzimaktivitási tesztek, ionok, Ca- és Mg-függő enzimek mérése
Fekete	Na-citrát	- We - Nem használható: haematológiai és kémiai vizsgálatokhoz

A vérvételicsövek sorrendje



1. haemocultura palackok
2. szeparátorgél és adalékanyag mentes natív cső (pl.: piros, fehér)
3. alvadási cső (kék)
4. vérsavó cső szeparátor géllal, vagy gél nélkül (alvadásaktivátorral) (sárga/arany, piros)
5. heparinos cső (zöld)
6. EDTA tartalmú (lila) cső
7. glükóz mintavételes (szürke) cső
8. összes többi cső (pl.: süllyedés)



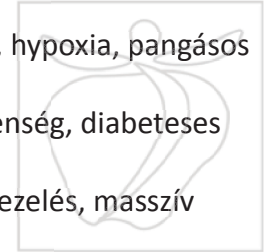
Vérvétel vénából

- a mintavételi cső címkézése
- a mintavételi cső tárolása
- vizsgálatkérő lap
- munkavédelmi szabályok
- a vérvétel menete
- a csövek átmozgatása (az alvadási csöveket 4 alkalommal, az EDTA és a homocisztein csöveket 8-10 alkalommal)



Vérvétel artériából - Vérgázanalízis

- pH-ról, sav-bázis egyensúlyról, a vérben lévő CO₂ és O₂ koncentrációról kapunk tájékoztatást
- Sav-bázis zavarok kockázati tényezői
 - respiratorikus acidózis (COPD, HTX, PTX, koponyasérülés, ...)
 - respiratorikus alkalózis (szorongás, hypoxia, pangásos szívelégtelenség, ...)
 - metabolikus acidózis (veseelégtelenség, diabeteses ketoacidosis, ...)
 - metabolikus alkalózis (diureticus kezelés, masszív transzfúzió, ...)



Vérvétel vénából és artériából Vérgázanalízis

- mintavételi helyek (artériás, vénás, kapilláris)
- kontraindikációk
- Allen teszt
- min. 15 perce O₂ th.
- 20 percet várni inhalációs th. után
- FiO₂ fontossága
- szövődmények



Kapillárisból

II–IV. ujj körömpercénk laterális része
fülcimpa, sarok

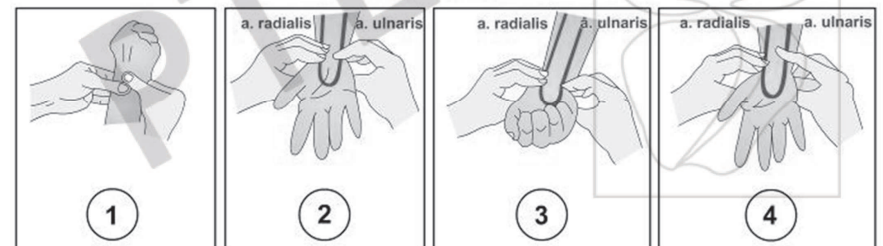
Artériából

a. radialis, a. femoralis

Vénából

CVK, perifériás

ALLEN TESZT

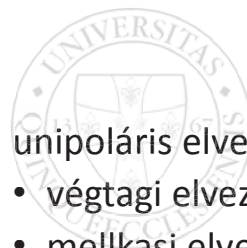




EKG felhelyezése

Nem ezen kurzus keretein belül:

- anatómiai és élettani alapok
- elektrofiziológiai alapok



Elvezetések

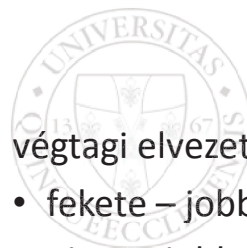
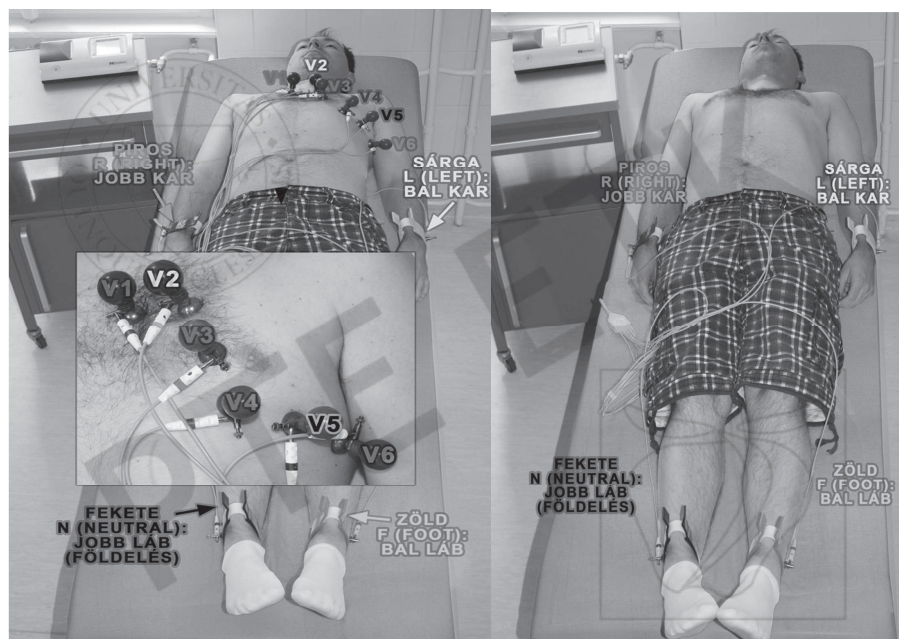
unipoláris elvezetések

- végtagi elvezetések (aVR, aVL, aVF)
- mellkasi elvezetések (V1-6)

bipoláris elvezetések

- végtagi elvezetések (I. II. III.)

Mindezen elvezetésekkel 12-elvezetéses EKG készítése

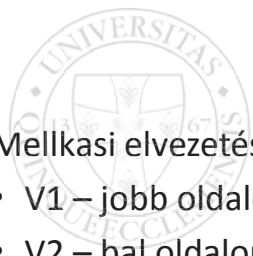


Felhelyezés

végtagi elvezetések:

- fekete – jobb láb
- piros – jobb kéz
- sárga – bal kéz
- zöld – bal láb





Felhelyezés

Mellkasi elvezetések

- V1 – jobb oldalon, IV. bordaköz, sternum mellett
- V2 – bal oldalon, IV. bordaköz, sternum mellett
- V3 – bal oldalon – V2 és V4 felezőpontjában
- V4 – bal oldalon, V. bordaköz, medioclavicularis vonalban
- V5 – bal oldalon, V. bordaköz, elülső hónaljvonal
- V6 – bal oldalon, V. bordaköz, középső hónaljvonal

