



Памятка о влиянии различных факторов на результаты лабораторных исследований

Возраст

- количество эритроцитов и концентрация гемоглобина значительно выше у новорожденных, чем у взрослых. Пик концентрации гемоглобина приходится на 1-4сутки. В первые дни после рождения увеличивается количество артериального кислорода. Он вызывает разложение эритроцитов;
- у новорожденных функция печени, активность ферментов (билирубин-глюкоронилтрансферазы) еще развита не полностью, поэтому увеличивается концентрация билирубина, особенно косвенная;
- щелочная фосфатаза наиболее активна в возрасте 12-14 лет (в связи с активностью остеобластов);
- производство IgA начинается в 1-3 месяц, однако нормальный синтез иммуноглобулинов начинается в возрасте 1 года;
- концентрация липидов растет с возрастом.

Раса

- у чернокожих больше количество лейкоцитов, меньше гранулоцитов, моноцитов;
- у чернокожих креатинкиназа выше, чем у белокожих (ее активность зависит от возраста, пола и массы тела);
- альфа-амилаз активнее у жителей Азии, особенно Западной Индии;
- у чернокожих концентрация витамина B12 в сыворотке крови в 1,35 раза выше;
- у чернокожих концентрация Lp(a) в 2 раза выше, но это не обуславливает учащения атеросклероза и возрастания смертности.

Беременность

- во время нормальной беременности количество плазмы увеличивается примерно от 2600 мл до 3900 мл. Это увеличение начинается с 10 недели и особенно прогрессирует на 35 неделе беременности;

- где-то в третьем триместре беременности количество мочи физиологически увеличивается примерно на 25 проц.;
- в последнем триместре фильтрация гломерула возрастает до 50 проц.;
- увеличивается активность щелочной фосфатазы в связи с появлением изофермента плаценты;
- увеличивается концентрация белков, транспортирующих тироксин, липидов, меди (напр., церулоплазмина);
- увеличивается концентрация холестерина, триглицеридов, факторов свертываемости, СОЕ (увеличивается в 4-5 р.), СРБ и других белков острой фазы;
- с увеличением потребления железа падает его и ферритина концентрация;
- организм накапливает жидкости, поэтому в крови падает количество общего белка и альбумина.

Питание

- после еды в крови сильно увеличивается количество триглицеридов. В зависимости от еды их концентрация может увеличиться до 50 проц., концентрация глюкоза – на 15 проц., а также концентрация аммиака, мочевины, мочевой кислоты, особенно если пища богата белками, аминокислотами;
- после еды активность аспаратаминотрансферазы вырастает до 20 проц., растёт концентрация общего билирубина, количество фосфора увеличивается до 15 проц., калия – до 10 проц.;
- при длительном голодании (48 час.) снижается концентрация белков в крови, аполипопротеинов холестерина, триглицеридов, мочевины, а концентрация мочевой кислоты и креатинина увеличивается.

Алкоголь

- острое воздействие (после 2-4 час.): уменьшается глюкоза, увеличивается лактата, так как подавляется глюконеогенез печени. Алкоголь расщепляется на ацетатальдегид, ацетат, поэтому уменьшается бикарбонаты и развивается метаболический ацидоз, в результате чего снижается выделение мочевой кислоты и увеличивается ее концентрация в сыворотке;
- длительное воздействие – увеличивается активность GGT, АСТ, АЛТ – в связи с токсичным воздействием на печень;
- при хроническом алкоголизме увеличивается концентрация триглицеридов в связи со снижением их разложения; при потреблении алкоголя в течении 2 и больше недель, в крови увеличивается КДТ (карбогидрат-дефицитный трансферрин).

Наркотики

- потребление амфетамина увеличивает концентрацию свободных аминокислот;
- кокаин увеличивает количество альфа амилазы, липазы, аланинаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, аспаратаминотрансферазы, щитовидную железу стимулирующего гормона, пролактина, уменьшает инсулин;
- героин увеличивает количество рСО₂, тироксина, холестерина, калия. Снижается количество рО₂, альбумина;
- при потреблении препаратов конопли увеличивается количество калия, натрия, хлора, мочевины, инсулина, уменьшается – глюкоза, мочевая кислота.

Курение

- увеличивается количество адреналина, альдостерона, кортизола, свободных жирных кислот, моноцитов, лимфоцитов, нейтрофилов, гематокрита, MCV, фибриногена;
- у хронических курильщиков увеличивается количество MTL липопротеинов, маркеры рака, активность ферментов, концентрация тяжелых металлов.

П Р И М Е Ч А Н И Е: Хотя бы 2 часа до взятия крови не курить!

Кофеин

- кофеин ингибирует расщепление фосфодиэстераз и, тем самым, циклического аденозинмонофосфата (cAMP). cAMP участвует в гликогенолизе, поэтому увеличивается концентрация глюкозы в крови, активируя липаз, кофеин может инициировать увеличение концентрации неэстерифицированных жирных кислот;
- при потреблении 250 мг кофеина через два часа в плазме крови устанавливается увеличенная концентрация катехоламинов;
- увеличивается количество неэстерифицированных жирных кислот, глюкоза, ренина, катехоламинов.

П Р И М Е Ч А Н И Е: при исследовании концентрации глюкозы, катехоламинов, ренина, просьба к пациенту не пить кофе 12 часов.

Высота

- до 65 проц. увеличивается СРБ, если высота 3600 метров и выше;
- b2-глобулины увеличиваются до 43 проц. (5400 м);
- гематокрита и гемоглобина до 8 проц. (1400 г);
- снижается клиренс креатинина мочи, креатинина, эстриол до 50 проц. (4200 м), снижается осмаларность серума, ренин плазмы и трансферрин серума.

Влияние циркадного ритма

| Анализ | Максимальная концентрация в течение суток |
|------------------------------|---|
| Железо | 14-18 час. |
| Калий | 14-16 час. |
| Натрий | 4-6 час. ночи |
| Фосфор | 18-24 час. |
| Кортизол | 5-8 час. утра мин. 21-3 час. |
| Анализ толерантности глюкоза | при проведении после полудня получается ошибочный результат в связи с воздействием Cort |

Колебание концентраций

| Анализ | Макс. (час.) | Мин. (час.) | Колебание % |
|-------------|--------------|-------------|-------------|
| АКТН | 6 - 10 | 0 - 4 | 150 - 200 |
| Кортизол | 5 - 8 | 21 - 3. | 180 - 200 |
| Тестостерон | 2 - 4 | 20 - 24 | 30 - 50 |
| TSH | 2 - 4 | 7- 13 | 15 |
| T4 | 8- 12 | 23 - 3 | 10 - 20 |
| Гемоглобин | 6 - 18 | 22 - 24 | 8 - 15 |
| Железо | 14 - 18 | 2 - 4 | 50 - 70 |
| Фосфор | 18 - 24 | 4 - 8 | 60 - 8 |

Сезонность

- концентрация трийодтиронина летом уменьшается на 20 проц. по сравнению с зимой.

Физическая нагрузка

- увеличивается активность креатинкиназы в 4 раза;
- при занятиях спортом увеличивается концентрация адреналина, норадреналина, адренокортикотропного гормона, кортизола, снижается – инсулина;
- увеличивается количество лейкоцитов, глюкоза, пируваткиназа, AST, Bil, Urea, UA, P, Alb, Ca, Na, K, ŠF;
- езда на велосипеде влияет на увеличение PSA.

Лекарства

- при исследовании Fe, 2 недели до взятия крови не принимать препараты, в состав которых входит Fe;
- активность AST, ALT увеличивается при употреблении статинов;
- при принятии оральных контрацептивов увеличивается количество транспортных белков (особенно церулоплазмина);
- к лекарствам метаболитам особенно чувствительны глюкоза, факторы свертываемости, ферменты.

П Р И М Е Ч А Н И Е: если есть возможность, перед лабораторными исследованиями хотя бы сутки (если позволяет состояние пациента) не принимать лекарства.

Медицинский центр диагностики и лечения



ул. В. Грибо, 32А, 10318 Вильнюс,
Литовская республика



Регистрация +370 698 0000



www.medcentras.lt

I-V 7.00–20.00 час. МРТ исследования – 7:00-21:00 час.

VI 8.00–15.00 час. МРТ исследования – 7:00-19:00 час.

VII 9.00-15.00 час. Только МРТ исследования.



Последнее исследование проводится - 30 мин. раньше.