

Le analisi del sangue



Piastrine

- ◆ Valori normali: 150.000-400.000/ μ l.
- ◆ Valori superiori (trombocitosi): prolungata assunzione di preparati a base di vitamina B₁₂ e acido folico, morbo di Crohn, anemia emolitica, tumore.
- ◆ Valori inferiori (trombocitopenia): cura prolungata a base di farmaci (antibiotici, barbiturici, diuretici, sulfamidici, ipoglicemizzanti), anemia, carenza di vitamina B₁₂ e acido folico, mononucleosi infettiva o altre infezioni vi-

rali, leptospirosi, linfomi, malaria, ipertiroidismo, tifo, scarlattina.

Potassio

- ◆ Valori normali: 3,5-5,3mEq/l.
- ◆ Valori superiori: aumentata introduzione (sostituti del sale, terapia con penicillina G, emotrasfusioni), ridistribuzione extracellulare (acidosi metabolica e respiratoria, emolisi, ustioni, chemioterapia), ridotta escrezione (insufficienza renale, restrizione di sodio,

Concludiamo la panoramica iniziata nei numeri scorsi, con gli altri parametri da conoscere per rispondere ai quesiti dei clienti

DI TERESA DI MARTINO

DIPARTIMENTO
DI CHIMICA FARMACEUTICA,
FACOLTÀ DI FARMACIA,
UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II

ipovolemia, morbo di Addison, diuretici risparmiatori di potassio), farmaci (Fans, Ace inibitori, β -bloccanti, arginina, succinilcolina, antagonisti β -adrenergici).

- ◆ Valori inferiori: ridotta introduzione (dieta carente di vegetali), ridistribuzione intracellulare (alcalosi metabolica e respiratoria, leucemie, avvelenamento da bario, glucosio e insulina per via endovenosa), aumentata perdita gastrointestinale (vomito, diarrea), farmaci (diuretici, penicillina, anfotericina, contraccettivi), iperaldo-steronismo, sindrome di Cushing.

Psa: antigene specifico della prostata, è un marker più sensibile della fosfatasi acida prostatica per la diagnosi del carcinoma prostatico.

- ◆ Valori normali: <40 anni 2,7ng/ml; >40 anni 4-10ng/ml.
- ◆ Valori superiori: ipertrofia prostatica benigna, adenomi prostatici, prostatiti, infezioni delle vie urinarie, carcinoma prostatico, manipolazione prostatica, eiaculazione.

Rame

- ◆ Valori normali: *neonati* 12-67 μ g/dl; *bambini fino a 10 anni* 30-150 μ g/dl; *uomini* 75-145 μ g/dl; *donne* 85-150 μ g/dl.
- ◆ Valori superiori: gravidanza, infezioni, leucomi, morbo di Hodgkin, colla-

genopatie, neoplasie maligne, contraccettivi ed estrogeni.

◆ Valori inferiori: deficit nutrizionali, malattia di Wilson, disprotidemia, morbo celiaco, ustioni, anemia sideropenica dell'infanzia.

Sodio

◆ Valori normali: 135-145mEq/l.

◆ Valori superiori: aumentate perdite idriche non compensate (trauma, chirurgia, sudorazione, diabete insipido, diuresi osmotica, mannitolo, glicosuria, diuretici), assunzione in eccesso di sodio con limitata assunzione di acqua (soluzioni ipertoniche, somministrazione di bicarbonato), malattie endocrine.

◆ Valori inferiori: osmolalità sierica normale, ipoosmolalità con aumento della volemia (cirrosi epatica, insufficienza cardiaca e renale), ipoosmolalità con diminuzione della volemia (diuretici, vomito, diarrea), ipoosmolalità con normale volemia (olidipsia, restrizione dietetica di sali e proteine, assunzione abnorme di birra, Fans, eparina, triciclici, vasopressina, aloperidolo, captopril).

Testosterone

◆ Valori normali: *uomo adulto* 5-12ng/ml; *donna adulta* 0,1-1,2ng/ml.

◆ Valori superiori: iperplasia surrenale, neoplasie dell'ovaio, del surrene, del testicolo, sindrome di Stein-Leventhal, attività fisica e sessuale, uso di androgeni, farmaci (contraccettivi, barbiturici, anticonvulsivi).

◆ Valori inferiori: cardiopatie congenite, castrazione, insufficienza epatica e renale cronica, ipogonadismo maschile, ipotiroidismo, irradiazioni, mongolismo, obesità, parotite, sindrome di Klinefelter, sindrome di Turner, uso di estrogeni, farmaci (diossina, steroidi, ketoconazolo, spironolattone, desametasone, fenotiazide).

Transaminasi AST e ALT

◆ Valori normali: *uomini* AST 10-45U/l, ALT 10-40 U/l; *donne* AST 5-30 U/l; ALT 5-35U/l.

◆ Valori superiori: epatiti virali acute, ischemia epatica, farmaci (isoniazide, rifampicina, alfa-metildopa, antiMao),

alcolismo, miositi, infarto, mononucleosi, obesità, cerebropatie.

◆ Valori inferiori: gravidanza, chetoacidosi diabetica, emodialisi, uremia, carcinoma primitivo epatico.

Transferrina

◆ Valori normali: 250-400mcg/100ml.

◆ Valori superiori: mancanza di ferro, gravidanza, epatiti virali.

◆ Valori inferiori: nefrosi, insufficienza renale cronica, atransferrinemia congenita.

Trigliceridi: insieme all'aumento del colesterolo, l'innalzamento dei trigliceridi costituisce un fattore di rischio perché danneggia le arterie.

I valori sono molto influenzabili dall'alimentazione precedente al prelievo; se si mangiano cibi grassi nei giorni che precedono l'esame, è possibile che il loro livello si alzi; anche l'alcol sortisce questo effetto.

◆ Valori normali: da *neonati fino a 5 anni maschi* 30-86mg/100ml, *femmine* 32-99mg/100 ml; *bambini 6-11 anni maschi* 31-108mg/100ml, *femmine* 35-114mg/100ml; *ragazzi 12-15 anni maschi* 36-138mg/100ml, *femmine* 41-138mg/100ml; *ragazzi 16-19 anni maschi* 40-163mg/100ml, *femmine* 40-128mg/100ml; *adulti maschi* 50-170mg/100ml, *femmine* 40-152mg/100ml.

◆ Valori superiori: alcolismo, diabete mellito, epatopatia, insufficienza renale, ipotiroidismo, obesità, pancreatite acuta.

◆ Valori inferiori: anemia, contraccettivi orali, gravidanza, ipertiroidismo, digiuno prolungato, senilità.

Ves (indice di Katz): rappresenta la velocità di eritrosedimentazione, cioè il tempo impiegato dai globuli rossi a sedimentare.

◆ Valori normali: *uomini* 3-10mm (1h), 5-18mm (2h) e *sopra i 50 anni* fino a 20mm in 2h; *donne* 6-11mm (1h), 6-20mm (2h) e *sopra i 50 anni* fino a 30mm in 2h. Non si tratta di valori molto precisi in quanto la Ves può essere normale anche se l'infezione è già in atto, oppure può essere elevata quando ormai si è già guariti, pertanto

è un indice aspecifico che deve essere interpretato in funzione del contesto clinico.

◆ Valori estremamente elevati, > 90-100mm: mieloma multiplo, leucemie, linfomi, carcinoma della mammella, carcinoma del polmone, artrite reumatoide, ascessi, neoplasie maligne eccetera.

◆ Valori elevati, tra 50-90mm: carcinoma, linfoma, febbre reumatica, sarcoidosi, tubercolosi, epatite virale, infezioni pelviche, mononucleosi infettiva, altre malattie infettive.

◆ Valori lievemente elevati, tra 20-50mm: anemia, artrosi, gotta, malaria, febbre tifoidea, toxoplasmosi, ulcera epatica, gravidanza eccetera.

◆ Diminuzione dei valori 0,5mm/h: policitemia, emoglobinopatie, trichinosi, cachessia, drepanocitosi, terapie antinfiammatorie e anticoagulanti.

Il mio esame è fuori norma?

◆ L'intervallo di normalità: accanto al valore dell'esame, ogni laboratorio di analisi indica un intervallo di normalità. Di massima tali intervalli sono simili, ma non perfettamente uguali, pertanto uno scostamento minimo dagli estremi può essere del tutto normale.

◆ La variazione percentuale: una conseguenza del punto precedente è che non conta la variazione assoluta del parametro, quanto quella percentuale.

◆ I valori composti: alcuni valori dipendono da altri. È il caso del colesterolo totale, somma di quello cattivo e di quello buono, in tal caso ciò che conta è avere un valore nella norma di colesterolo cattivo (tant'è che si parla di indice di rischio cardiovascolare, definito come colesterolo totale/colesterolo buono).

◆ Assunzione di farmaci, attività sportiva e gravidanza: tali circostanze possono alterare i risultati dell'esame.

Questo valore è "sballato": che malattia ho?

Da un singolo esame quasi mai si riesce a risalire alla patologia del soggetto: bisogna, infatti, valutarlo insieme a tutti gli altri valori, anche quelli normali. Inoltre, è necessario inquadrarlo con il vissuto del paziente, cosa che solo il medico curante con una visita diretta può fare.