

Analisi intradermiche utili per riconoscere soggetti allergici e per stabilire necessità di vaccinazioni. Valutazione dei fluidi biologici da effettuare in gravidanza, per accertare disfunzioni sessuali o per rivelare forme tumorali. In questa carrellata i risultati da conoscere

DI TERESA DI MARTINO

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



Intradermoreazione alla tubercolina (Mantoux, Tine test): la reazione tubercolinica è un utile screening per selezionare soggetti a rischio da sottoporre a vaccinazione. L'intradermoreazione di Mantoux consiste nell'iniezione intradermica (sull'avambraccio) di cinque unità tubercoliniche di Ppd (*Purified protein derivative*).

◆ Test positivo: papula ≥ 6 mm entro 48-72 ore, 6-10mm: +; 10-20mm: ++; >20 mm: +++; necrosi centrale: ++++.

Il Tine test consiste nell'introduzione di tubercolina nel derma mediante apposito applicatore munito di punte.

◆ Test positivo: indurimento ≥ 2 mm entro 48-72 ore, 2-3mm: +; 4mm: ++; ≥ 8 mm: +++; si osserva in soggetto ammalato, vaccinato, immunizzato o clinicamente guarito.

◆ Test negativo: soggetto indenne, tubercolotico in fase energetica, precedentemente tubercolina-positivo affetto da patologia anergizzante (empatia, malattie infettive, eccetera) o in terapia immunosoppressiva (cortisonici, eccetera).

LIQUIDO AMNIOTICO: è contenuto nella cavità amniotica. Al termine della gravidanza ha un volume di 500-1.000ml e

un peso specifico di 1.007-1.025; contiene acqua, sostanze organiche e inorganiche, glucosio, elettroliti. Attraverso l'amniocentesi vengono prelevati 40-50ml di liquido per la determinazione degli indici di maturità e di patologia fetale.

Indici di maturità fetale

Citologia: alcune cellule fetali si colorano in arancio con il solfato di blu del Nilo e la loro percentuale aumenta con la maturità fetale. Quando la percentuale è inferiore al due per cento il tasso di prematurità è dell'85 per cento, quando è superiore al venti per cento il bambino pesa almeno 2.500 grammi.

◆ Valori normali: *cellule arancio* <34 settimane 0-5 per cento; 34-38 settimane 5-10 per cento; >34 settimane >10 per cento.

Creatinina: rappresenta un segno di funzionalità renale e di sviluppo della massa muscolare del feto. La concentrazione di creatinina nel liquido amniotico varia in funzione della creatininemia materna, di terapie diuretiche della madre e del volume del liquido amniotico.

◆ Valori normali: <34 settimane inferiori a 1,5mg/100ml; $>34-36$ settimane maggiori di 2mg/100ml.

Rapporto lecitine/sfingomieline: è un indice di maturità polmonare fetale.

◆ Valori normali: <35 settimane rapporto pari a 1; >35 settimane >2 ; rapporto $l/s \leq 0,5$ indice di immaturità polmonare, rischio elevato di malattia delle membrane ialine; $0,5 < l/s < 2$ rischio meno elevato di sviluppare una malattia delle membrane ialine man mano che il rapporto si avvicina a 2; $l/s \leq 2$ sufficiente maturità polmonare fetale.

Indici di patologia fetale

Alfa₁-fetoproteina: un aumento si verifica in caso di malformazioni del sistema nervoso e del tubo digerente.

◆ Valori normali: sedici settimane 15-20g/ml; >33 settimane >1 g/ml.

Indice di meconio: la presenza di meconio (ossia del materiale contenuto nell'intestino del feto) nel liquido amniotico è un indice di sofferenza fetale.

◆ Valori: $<0,10$ assenza di sofferenza fetale; 0,10-0,30 sofferenza fetale di progressiva gravità; >30 sofferenza con rischio di morte intrauterina.

Liquido pericardico: si ottiene, attraverso la toracentesi, la fuoriuscita di liquido pleu-

Analisi di fluidi e derma

rico le cui caratteristiche possono essere un valido aiuto nell'orientamento diagnostico delle pleuriti. Si considerano le caratteristiche macroscopiche, l'esame chimico e l'esame citologico.

- ◆ Cause di trasudati: scompenso cardiaco, sindrome nefrosica, cirrosi epatica, dialisi peritoneale, sarcoidosi.
- ◆ Cause di essudati: pleurite tubercolare, virale, batterica, da parassiti, da miceti, iatrogena, post infarto, in corso di malattie addominali, in corso di neoplasie.

LIQUIDO SEMINALE: è costituito dai prodotti di secrezione delle ghiandole accessorie dell'apparato genitale maschile (prostata, vescichette seminali, ghiandole bulbouretrali).

- ◆ Valori normali: *volume* 1,5-6ml; *pH filanza* <3cm; *coagulo* presente nell'eiaculazione; *liquefazione* completa dopo venti minuti; *colore* bianco grigiastro; *percentuale di spermatozoi* fino a 2 ore >60 per cento; *vitalità* >75 per cento dopo la prima ora; *fruttosio* 2,2-6mg/ml; *fosfatasi acida* >25.000 mmol/h/ml; *zinco* 80-250mg/ml; *magnesio* 70-250mg/ml; *indice di fertilità* >50.

Variazioni patologiche di:

Volume

- ◆ Aspermia: mancata produzione di sperma o eiaculazione retrograda.
- ◆ Isospermia: volume inferiore a 1,5ml. *Cause:* eiaculazioni frequenti, disturbi dell'eiaculazione, insufficienza prostatica-vescicolare.

- ◆ Ipspermia: volume superiore a 6ml (infezione prostatica).

Colore

- ◆ Piospermia: presenza di *pus* (infezioni delle vie urogenitali).
- ◆ Emospermia: presenza di sangue (infezioni, varicocele).

Viscosità

- ◆ Iperviscosità: determina una ridotta motilità degli spermatozoi.

pH

- ◆ <7: ridotta componente delle vescichette seminali.
- ◆ >8: ridotta secrezione prostatica.

Numero di spermatozoi

- ◆ Oligozoospermia: <20milioni/ml. *Cause:* ipospermatogenesi, blocco maturativi parziale.

- ◆ Azoospermia: assenza totale o quasi (<1.000/ml). *Cause:* deficit totale o parziale di produzione di gonadotropine, blocco maturativi, ostruzione delle vie genitali, agenesia dei vasi deferenti, eiaculazione retrograda, sclerosi testicolare, mosaicisti.

- ◆ Polizoospermia: >250milioni/ml.

Morfologia degli spermatozoi

- ◆ Teratospermia: percentuale di forme atipiche superiore al quaranta per cento, monomorfe o polimorfe.

Mobilità degli spermatozoi

- ◆ Necrospermia: cellule morte superiori al trenta per cento alla prima ora.
- ◆ Astenozoospermia: ridotta mobilità con numero e morfologia normali. *Cause:* aumentata viscosità del liquido seminale, infezioni acute delle vie seminali,

anticorpi spermatozoo, alterazioni metaboliche dello spermatozoo.

Associate

- ◆ Oligoastenoteratozoospermia: è la più frequente alterazione associata a sterilità maschile. *Cause:* varicocele, farmaci (tetracicline, acido acetilsalicilico, sulfamidici, cortisonici, chinino, nitrofurazonic, estrogeni, testosterone a dosi elevate, chemioterapici antitumorali), infezioni croniche urogenitali, malattie sistemiche.

Pap test: è un esame che studia, con un particolare tipo di colorazione, i caratteri delle cellule esfoliate spontaneamente o asportate meccanicamente. È praticato su diversi organi: stomaco, esofago, cavo orale, colon, fegato, vescica, pelvi, ureteri, prostata, mammella, linfonodi, cervice uterina, endometrio, polmone, eccetera. Sulla base dell'esito è riconosciuta una classificazione in cinque classi:

- ◆ I: normalità;
- ◆ II: infiammazione (cellule anormali ma non probative per malignità, displasia lieve);
- ◆ III: reperto sospetto di malignità;
- ◆ IV: reperto di cellule fortemente probative per malignità;
- ◆ V: reperto positivo (cellule tumorali maligne).

Petecchiometria: viene applicata sulla cute, mediante apposite ventose, una pressione negativa. Si valuta la pressione necessaria a provocare la comparsa di una o più petecchie. In condizioni normali una pressione di 400mmHg provoca due o tre petecchie.

La positività del test (petecchie>tre) è riscontrata in malattie emorragiche da difetto vascolare.

Prick test e test intradermico: è un metodo per la diagnostica routinaria delle allergie da inalanti, da alimenti, da farmaci e da veleni di insetti. Consiste nel trasporto di una piccolissima quantità di allergene oltre lo stato basale dell'epidermide, dove sono eventualmente presenti IgE specifiche adese ai mastociti.

- ◆ Test positivo: pomfo di tipo istaminico di diametro >3mm (Prick test) e >10mm (test intradermico).
- ◆ Test negativo: allergopatia a genesi non IgE-mediata.