

Wpływ fazy przedanalizacyjnej na wyniki badań laboratoryjnych (odcinek 3/2011)

Godzina pobrania materiału

Poziom niektórych parametrów laboratoryjnych w surowicy i/lub osoczu krwi charakteryzuje się zmiennością okołodobową. Przykładowo stężenie potasu jest niższe po południu niż rano, podczas gdy poziom kortyzolu spada w ciągu dnia i wzrasta w nocy. O ile w przypadku oznaczeń potasu zmienność jego stężenia w ciągu doby jest niewielka, o tyle w przypadku kortyzolu różnice stężeń tego parametru są duże i pobranie materiału o niewłaściwej porze dnia może być przyczyną uzyskania niewiarygodnych wyników. Różnice te dotyczą również wielu innych parametrów – głównie biochemicznych i hormonalnych.

Z tego powodu zakresy wartości referencyjnych dla większości parametrów laboratoryjnych ustala się na podstawie pomiarów dokonywanych między godziną 7.00, a 9.00 rano.

W mniejszym stopniu na wyniki badań laboratoryjnych mają wpływ rytmy sezonowe – związane ze zmianą pór roku. Należy je jednak brać pod uwagę przy interpretacji wyników badań niektórych parametrów hormonalnych. Na przykład poziom całkowitej trójiodotyroniny (T3) jest o 20% niższy w lecie niż zimą. Natomiast stężenie witaminy D3 wykazuje wyższe wartości latem niż zimą.

Niektóre parametry laboratoryjne mogą wykazywać istotne statystycznie różnice spowodowane zmianami poziomu hormonów które uwarunkowane są cyklem miesięcznym. Przykładowo poziom aldosteronu w osoczu krwi jest dwukrotnie wyższy przed owulacją niż w fazie folikularnej. Stężenie cholesterolu spada w czasie owulacji, natomiast poziom żelaza i fosforanu nieorganicznego spada znacznie w czasie krwawienia miesięcznego.

Okołodobową zmienność wybranych parametrów laboratoryjnych oraz optymalne godziny pobrania materiału do badań przedstawiono w tabeli.

Parametr	Wartości maksymalne (godzina)	Wartości minimalne (godzina)	Godzina pobrania materiału
ACTH	06:00 – 10:00	00:00 – 4:00	8:00
Kortyzol	05:00 – 08:00	21:00 – 3:00	8:00 i 20:00
Testosteron	02:00 – 04:00	20:00 – 00:00	8:00 – 10:00
TSH	20:00 – 02:00	03:00 – 07:00	8:00 – 10:00
T4	08:00 – 12:00	23:00 – 03:00	8:00 – 10:00
Hormon wzrostu	21:00 – 23:00	01:00 – 21:00	8:00
Prolaktyna	05:00 – 7:00	10:00 – 12:00	8:00 – 10:00
Aldosteron *	02:00 – 04:00	12:00 – 14:00	8:00
Renina *	00:00 – 06:00	10:00 – 12:00	8:00
Żelazo	14:00 – 18:00	02:00 – 04:00	8:00 – 10:00
Potas	14:00 – 16:00	23:00 – 01:00	8:00 – 10:00
Fosfor nieorganiczny	02:00 – 04:00	08:00 – 12:00	8:00 – 10:00

* stężenie parametru zależne od pozycji ciała podczas pobrania materiału.

ZAPAMIĘTAJ !

Godzina pobrania materiału do badań laboratoryjnych może mieć kluczowe znaczenie przy interpretacji wyników badań laboratoryjnych. Zaleca się aby do badań laboratoryjnych **materiał pobierać na czczo, rano między godziną 8:00, a 10:00. Godzina pobrania materiału musi być zaznaczona na skierowaniu.**

PYTANIE KONKURSOWE (do artykułu 2/2011)

Które z przyjmowanych leków mogą zmieniać poziom całkowitej tyroksyny?
Jaki jest mechanizm tych zmian?

Odpowiedzi należy udzielić za pośrednictwem formularza dostępnego na stronie: www.invicta.pl/konkurs

Zwycięzcą konkursu z odcinka 1/2011 została
Pani Beata Szpakowska Marciniak.

Opracowanie: mgr Grzegorz Adam Kloss, diagnosta laboratoryjny, Z-ca Kierownika Laboratoriów Medycznych Invicta.

Konsultacja: mgr Bożena Maj, diagnosta laboratoryjny, specjalista analityki klinicznej, Kierownik Laboratoriów Medycznych Invicta

Materiał przygotowany na podstawie: Próbkę: od pacjenta do laboratorium. W.G. Guder, S. Narayanan, H. Wissler, B. Zawta. Wyd. I, MedPharm Polska 2009.

Diagnostyka Laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. A. Dębińska-Kieć, J.W. Naskalski. Wyd. III, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.

Badania laboratoryjne w codziennej praktyce. Z. Jakubowski, J. Kabata, L. Kalinowski. M. Szczepańska-Konkel, S. Angielski, Wyd. V, MakMed, Gdańsk 1998.

Materiał przygotowany przez:

Eksperckie Laboratoria Medyczne INVICTA
Odcinek dostępny na www.pzpoz.pl oraz www.invicta.pl