

Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών ' ΛΑΪΚΟ' .

Εργαστηριακός Τομέας - Βιοχημικό τμήμα.

οδηγία, Ο.ΒΧ.210-02. (ISO 15189 : 2007).

Αθήνα, Νοέμβριος, 2011.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.

για τους αιμολήπτες , την δειγματοληψία και αποστολή του δείγματος

**“ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ
ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ,
ΣΤΟ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ”**

Περιεχόμενα.

1. Υπηρεσίες του τμήματος , κατάλογος εξετάσεων,5-13.
2. **Ορθή προετοιμασία του ασθενούς και παράγοντες μη αντιπροσωπευτικού δείγματος.....14-31**
 - 2.1. Γενικές οδηγίες προετοιμασίας για την διεξαγωγή αιμοληψίας δείγματος εξετάσεων15
 - 2.2. Επιβεβαίωση – Καταχώρηση ειδικών συνθηκών προετοιμασίας του ασθενούς για την διεξαγωγή ειδικής εξέτασης16
 - 2.3. Ορθή προετοιμασία του εξεταζόμενου για την λήψη αντιπροσωπευτικού δείγματος και σφάλματα κατά την λήψη που επηρεάζουν το αναλυτικό αποτέλεσμα,.....17-31
 - 2.3.1. Παράγοντες απόκλισης των τιμών μέτρησης >10%,.....17-19
 - 2.3.2. Παράγοντες απόκλισης των μετρήσεων κατά δείκτη,.....20-31
3. **Οδηγίες για την διεξαγωγή ορθής δειγματοληψίας, 32-46**
 - 3.1. Πίνακες του είδους των σωληναρίων συλλογής και της απαιτούμενης ποσότητας του δείγματος για τις εξετάσεις,32-35
 - 3.2. Συνοπτικές οδηγίες λήψης δείγματος στον αιμολήπτη, 36
 - 3.3. Αναλυτικές οδηγίες λήψης δείγματος στον αιμολήπτη, 37-46
 - 3.3.1. Μέτρα προστασίας για τους δότες,37
 - 3.3.2. Οδηγίες αποδοτικής οργάνωσης συνεργείου λήψεων,.....38-40
 - 3.3.3. Πρακτικές Οδηγίες στον αιμολήπτη για την ορθή εκτέλεση της αιμοληψίας ,41-45
 - 3.3.3.1. Λήψη φλεβικού και αρτηριακού αίματος.....41-45
 - 3.3.3.2. Δειγματοληψία ούρων, βιολογικού υγρού..... ..47-50
4. **Οδηγίες και μέτρα ορθής μεταφοράς και παράδοσης δείγματος ασθενών, για την διεξαγωγή εξετάσεων,.....47-50**
5. **Αναφορά παρεκκλίσεων και σφαλμάτων δειγματοληψίας στο εργαστήριο και ιατρικό παραπεμπτικό, από τον αιμολήπτη, τον μεταφορέα κα την κλινική του ασθενούς,51-43**

Εισαγωγή .

Υπηρεσίες του τμήματος .

A. Περιγραφή λειτουργίας του τμήματος και των παροχών.

- I. **Χώρος :** 1^{ος} όροφος κεντρικού κτιρίου Γ.Ν.Α. ' Λαϊκό'.
- II. **χρόνος εξετάσεων :** 24ωρη λειτουργία.
 - a. Τακτικά : καθημερινά, 7.00- 15.00 μμ.
 - b. Εφημερία (εξετάσεις επείγουσας εντολής) :
 - i. Καθημερινά : 15.00- 07.00 π.μ. , Αργίες : 07.00 – 0 7.00 π.μ.
- III. **Τηλέφωνο επικοινωνίας :**
 - a. Γραμματεία ιατρείου δειγματοληψίας : 2132061238.
 - b. Γραμματεία εργαστηρίων : 2132061385
 - c. Μονάδα παραλαβών : 6585
 - d. Αναλυτικό εργαστήριο : 6583
 - e. Υπεύθυνος εφημερίας : 6313
 - f. Διευθυντής : 2132061384, ΦΑΞ : 2132061757.
- IV. **Μονάδες εργασίας στο τμήμα :**
 - a. Υποδοχή βιολογικών δειγμάτων υγιών και ασθενών παραπεμπτικών διεξαγωγής εξετάσεων για διαγνωστικούς και ερευνητικούς σκοπούς.
 - b. Διεξαγωγή αναλύσεων βιοχημικών ουσιών (βιοδείκτες), επεξεργασία των μετρήσεων και απόδοση αποτελεσμάτων εξετάσεων .
 - c. Ανάπτυξης, ποιότητας, έρευνας και εκπαίδευσης. Εκπαίδευση ειδικευομένων ιατρών στην ειδικότητα της ιατρικής Βιοπαθολογία-τομέας Ιατρικής Βιοχημείας.

❖ Κατάλογος εξετάσεων δειγμάτων βιολογικού υλικού που εκτελούνται στο Βιοχημικό τμήμα .

Κατάλογος εξετάσεων δείγματος ορού για βιοδείκτες :(κωδικοί, ΧΧΟΟ1-999XXXX).

ΚΩΔ.	I. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ ΥΓΡΩΝ				
001	<input type="checkbox"/> Νάτριο	Na		005	<input type="checkbox"/> Ασβέστιο ολικό TCa
002	<input type="checkbox"/> Κάλιο	K		006	<input type="checkbox"/> Φωσφόρος Pho
003	<input type="checkbox"/> Χλώριο	Cl		007	<input type="checkbox"/> Μαγνήσιο Mg
004	<input type="checkbox"/> * Διοξειδίο άνθρακα	CO2		008	<input type="checkbox"/> * Ωσμωτικότητα Osm
I. ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ			I. ΕΝΖΥΜΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ.		
009	<input type="checkbox"/> Γλυκόζη	Glu		020	<input type="checkbox"/> αμινο τρανσφεράση ασπαρτική AST
010	<input type="checkbox"/> Ουρία	Ure		021	<input type="checkbox"/> αμινο τρανσφεράση αλανίνης ALT
011	<input type="checkbox"/> Κρεατινίνη	Crea		022	<input type="checkbox"/> γ- γλουταμινική τρανσπεπιδάση GGT
012	<input type="checkbox"/> Ουρικό οξύ	U.A.		023	<input type="checkbox"/> Αλκαλική φωσφατάση ALP
013	<input type="checkbox"/> Ολ. Χολερυθρίνη	TBil		024	<input type="checkbox"/> Γαλακτική Δεϋδρογενάση LDH
014	<input type="checkbox"/> Άμεσος Χολερυθρίνη	DBil		025	<input type="checkbox"/> Κρεατινική κινάση C.K.
015	<input type="checkbox"/> Ολικές πρωτεΐνες	TPro		026	<input type="checkbox"/> Αμυλάση sAms
016	<input type="checkbox"/> Αλβουμίνη ορού	Alb		027	<input type="checkbox"/> Λιπάση Lip
II. ΛΙΠΙΔΙΑ – ΛΙΠΟΠΡΩΤΕΪΝΕΣ					
017	<input type="checkbox"/> Χοληστερόλη	Cho		019	<input type="checkbox"/> Τριγλυκερίδια T.G.
018	<input type="checkbox"/> H.D.L- χοληστ/λη	HDLC			
III. ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΕΙΣ					
028	<input type="checkbox"/> Πρωτεϊνών ορού	HelPr			
IV. Υπολογιστικοί δείκτες εξετάσεων αίματος.					
09001	<input type="checkbox"/> Υπολογιστικός ρυθμός σπειραματικής διήθησης (MDRD).				eGFR©
09101	<input type="checkbox"/> Υπολογιστικός ρυθμός σπειραματικής διήθησης (Cystacin C).				ecyGFR©
09201	<input type="checkbox"/> LDL- Χοληστερόλη				LDLC©
09301	<input type="checkbox"/> Μη- HDL- Χοληστερόλη				nHDL©
09401	<input type="checkbox"/> Επαναρρόφηση φωσφορικών				TmPho

V. ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΡΔΙΟΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.						
029	<input type="checkbox"/> Τροπονίνη (I/ή-T)	cTn-I/T		031	<input type="checkbox"/> Μυοσφαιρίνη	Myo
030	<input type="checkbox"/> C.K.-MBmass	CKMB		032	<input type="checkbox"/> BNP	*BNP
VI. ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ ΒΙΟΔΕΙΚΤΩΝ .						
033	<input type="checkbox"/> Καμπύλη γλυκόζης					FrGlu
034	<input type="checkbox"/> Κυστατίνη - C					Cys C
035	<input type="checkbox"/> hsCRP					hsCRP
036	<input type="checkbox"/> Χαλκός (ορού)					Cu
037	<input type="checkbox"/> Σερουλοπλασμίνη					Seru
038	<input type="checkbox"/> Οστικό κλάσμα ALP					BAP
039	<input type="checkbox"/> Κλάσμα όξινης φωσφατάσης τρυγικού					TRAP 5b
040	<input type="checkbox"/> 25-υδροξυ-βιταμίνη D					25(HO)D
041	<input type="checkbox"/> * Υαλουρονικό οξύ					lalu
042	<input type="checkbox"/> * Μετατρεπτικό ένζυμο αγγειοτενσίνης					SACE
043	<input type="checkbox"/> * Απολιποπρωτεΐνη A1					ApoA1
044	<input type="checkbox"/> * Απολιποπρωτεΐνη B					ApoB
045	<input type="checkbox"/> LDL- Χοληστερόλη					LDL(m)
049	<input type="checkbox"/> * Κορτιζόλη ορού					Cort
050	<input type="checkbox"/> * Καλποτεκτίνη κοπράνων					MRP/14
054	<input type="checkbox"/> * Κινάση Θυμιδίνης					ThK
056	<input type="checkbox"/> * A1-μικροσφαιρίνη					a1mg
057	<input type="checkbox"/> * Λιποπρωτεΐνη Lp-PLA2.					LpPLA2
058	<input type="checkbox"/> * Β- Χοριακή Γοναδοτροπίνη (BhCG)					BHCG
059	<input type="checkbox"/> * Προαλβουμίνη					TRTH

Εξετάσεις με σήμανση (*) , υπο ανάπτυξη, εντος 1^{ου} τριμήνου 2012.

VII. ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
060	<input type="checkbox"/> Διγοξίνη	DDig
061	<input type="checkbox"/> Γενταμικίνη	DGenta
062	<input type="checkbox"/> Βανκομικίνη	DVanc
063	<input type="checkbox"/> Βαλπροϊκό οξύ	DValp
064	<input type="checkbox"/> Φαινυτοΐνη	DPhe
065	<input type="checkbox"/> Θεοφυλλίνη	DTheo
066	<input type="checkbox"/> * Αμιοδαρόνη (Amiodarone)	DAmio
VIII. ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
06703	<input type="checkbox"/> Τακρολυμους (Προγκραφ)	BDFK506
06803	<input type="checkbox"/> Εβερολυμους <input type="checkbox"/>	BDEve
06903	<input type="checkbox"/> Σιρολιμους / Ριφαμπικίνη . <input type="checkbox"/>	BDSir
07001	<input type="checkbox"/> * Μουκοφενολικό οξύ (Mucorphenolic acid)	DMuc

Εξετάσεις με σήμανση (*) , υπο ανάπτυξη, εντος 1^{ου} τριμήνου 2012.

ΙΧ. ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΟΛΙΚΟ ΑΙΜΑ / ΠΛΑΣΜΑ.		
07103	• Αμμωνία	BNH3
00103	• Ηλεκτρολύτες (Na)	BNa
00203	• Ηλεκτρολύτες (K)	BKa
07203	<input type="checkbox"/> Αέρια αίματος <input type="checkbox"/> Αρτηριακό <input type="checkbox"/> Φλεβικό <input type="checkbox"/> Τριχοειδικό <input type="checkbox"/> PH, pO2, pCO2, sO2 <input type="checkbox"/> (+) αιμοσφαιρίνη , αιματοκρίτης <input type="checkbox"/>	BGas1
07303	<input type="checkbox"/> Αέρια αίματος – ιόντα - γαλακτικό οξύ. <input type="checkbox"/> Αρτηριακό <input type="checkbox"/> Φλεβικό <input type="checkbox"/> Τριχοειδικό <input type="checkbox"/> PH, pO2, pCO2, sO2 <input type="checkbox"/> (+) ηλεκτρολύτες (Na⁺ , K⁺ , Cl⁻) <input type="checkbox"/> (+) ιονισμένο ασβέστιο (iCa²⁺) <input type="checkbox"/> (+) γαλακτικό οξύ <input type="checkbox"/> (+) αιμοσφαιρίνη , αιματοκρίτης <input type="checkbox"/>	BGas2
07403	<input type="checkbox"/> Ομοκυστεΐνη	BtHcy

Εξετάσεις με σήμανση (*) , υπο ανάπτυξη, εντος 1^{ου} τριμήνου 2012.

Εξετάσεις δείγματος ούρων (Κωδικός : ΧΧΧΧΧ-04Χ/05-Χ) .

Χ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΟΥΡΑ.		
07505	<input type="checkbox"/> ΒΑΝΙΝΥΛΟΜΑΝΔΕΛΙΚΟ ΟΞΥ (δείγμα ούρων 24ωρου)	UdVMA
07605	<input type="checkbox"/> Μετανεφρίνες ούρων (δείγμα ούρων 24ωρου)	UdMET
07705	<input type="checkbox"/> * Κατεχολαμίνες ούρων (δείγμα ούρων 24ωρου)	UdKAT
07805	<input type="checkbox"/> 5- Υδροξυ-ινδολο-οξεικό οξύ (δείγμα ούρων 24ωρου)	Ud5HIAA
ΧΙ. ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΟΥΡΩΝ.		
07904	<input type="checkbox"/> Ολικές πρωτεΐνες (δείγμα ούρων)	UTPr
08004	<input type="checkbox"/> (Μικρο)-αλβουμίνη (δείγμα ούρων)	UAlb
00104	<input type="checkbox"/> Νάτριο (δείγμα ούρων)	UNa
00204	<input type="checkbox"/> Κάλιο (δείγμα ούρων)	UK
00304	<input type="checkbox"/> Χλώριο (δείγμα ούρων)	UCI
00504	<input type="checkbox"/> Ασβέστιο (δείγμα ούρων)	UTCa
00604	<input type="checkbox"/> Φωσφόρος (δείγμα ούρων)	UPho
00704	<input type="checkbox"/> Μαγνήσιο (δείγμα ούρων)	UMg
01004	<input type="checkbox"/> Ουρία (δείγμα ούρων)	UUre
01104	<input type="checkbox"/> Κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UCre
01204	<input type="checkbox"/> Ουρικό οξύ (δείγμα ούρων)	UUA
02604	<input type="checkbox"/> Αμυλάση (δείγμα ούρων)	Uamy
03104	<input type="checkbox"/> * Μυοσφαιρίνη (δείγμα ούρων)	UMyo

Εξετάσεις με σήμανση (*) , υπο ανάπτυξη, εντος 1^{ου} τριμήνου 2012.

XII. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΟΥΡΩΝ.		
08105	<input type="checkbox"/> ΟΓΚΟΣ ΟΥΡΩΝ 24-ΩΡΟΥ	UVOL
08205	<input type="checkbox"/> Κάθαρση κρεατινίνης .	ClCre
07905	<input type="checkbox"/> Ολικές πρωτεΐνες (ούρα, 24-ωρου)	UdTPr
08005	<input type="checkbox"/> (Μικρο)-αλβουμίνη (ούρα, 24-ωρου)	UdAlb
00105	<input type="checkbox"/> Νάτριο (ούρα, 24-ωρου)	UdNa
00205	<input type="checkbox"/> Κάλιο (ούρα, 24-ωρου)	UdK
00305	<input type="checkbox"/> Χλώριο (ούρα, 24-ωρου)	UdCl
00505	<input type="checkbox"/> Ασβέστιο (ούρα, 24-ωρου)	UdCa
00605	<input type="checkbox"/> Φωσφόρος (ούρα, 24-ωρου)	UdPho
00705	<input type="checkbox"/> Μαγνήσιο (ούρα, 24-ωρου)	UdMg
01005	<input type="checkbox"/> Ουρία (ούρα, 24-ωρου)	UdUre
01105	<input type="checkbox"/> Κρεατινίνη (ούρα, 24-ωρου)	UdCre
01205	<input type="checkbox"/> Ουρικό οξύ (ούρα, 24-ωρου)	UdUA
02605	<input type="checkbox"/> Αμυλάση (ούρα, 24-ωρου)	Udamy
08304	<input type="checkbox"/> Ολικές πρωτεΐνες / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UTProCre
08404	<input type="checkbox"/> Μικρο- αλβουμίνη / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UAlbCre
08504	<input type="checkbox"/> Αμυλάση / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UAmsCre
08604	<input type="checkbox"/> Ασβέστιο / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UCaCre
08704	<input type="checkbox"/> Φωσφόρος / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UPhoCre
08804	<input type="checkbox"/> Μαγνήσιο / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UMgCre
08904	<input type="checkbox"/> Ουρικό οξύ / κρεατινίνη (δείγμα ούρων)	UUACre
Εξετάσεις με σήμανση (*) , υπο ανάπτυξη, εντος 1^{ου} τριμήνου 2012.		

XIII. Εξετάσεις δείγματος βιολογικού υλικού : κωδικοί, XXXXX-06/13-XX.			
<input type="checkbox"/> ΕΝΥ: XXXXX07 XX	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟ XXXXX08XX	<input type="checkbox"/> ΑΡΘΡΙΚΟ: XXXXX10XX	<input type="checkbox"/> ΑΜΝΥΑΚΟ XXXXX06XX
<input type="checkbox"/> ΚΟΠΡΑΝ Α: XXXXX12 XX	<input type="checkbox"/> ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟ : XXXXX09XX	<input type="checkbox"/> ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ: XXXXX11XX	<input type="checkbox"/> ΆΛΛΟ: XXXXX13XX
009-	<input type="checkbox"/> Γλυκόζη		BLGLU
078-	• Λεύκωμα		BLTPRO
014-	• Αλβουμίνη		BLALB
012-	• Ουρικό οξύ		BLUA
011-	• Κρεατινίνη		BLCRE
010-	• Ουρία		BLURE
017-	• Χοληστερόλη		BLCHOL
019-	• Τριγλυκερίδια		BLTG
013-	• Χολερυθρίνη		BLBIL
026-	• Αμυλάση		BLAMS
024-	• Γαλακτική Δεϋδρογενάση (LDH)		BLLDH
003-	• Χλώριο		BLCL

Εξετάσεις με σήμανση (*), υπο ανάπτυξη, εντός 1^{ου} τριμήνου 2012.

ΟΡΘΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.

- Γενικές οδηγίες προετοιμασίας του εξεταζομένου για την διεξαγωγή αιμοληψίας δείγματος Βιοχημικών εξετάσεων.
- Επιβεβαίωση – Καταχώρηση ειδικών συνθηκών προετοιμασίας του ασθενούς για την διεξαγωγή ειδικής εξέτασης.
- Ορθή προετοιμασία του εξεταζόμενου για την λήψη αντιπροσωπευτικού δείγματος και σφάλματα κατά την λήψη, που επηρεάζουν το αναλυτικό αποτέλεσμα.
 - Παράγοντες απόκλισης τιμών μέτρησης > 10%.
 - Παράγοντες απόκλισης τιμών μετρήσεων αναλυτιά κατά δείκτη.



- **Γενικές οδηγίες προετοιμασίας για την διεξαγωγή αιμοληψίας για την εκτέλεση εξετάσεων σε δείγμα.**
- ✓ Διαδικασία νηστείας : 8-12 ώρες, (όχι περισσότερο) και μη λήψη αλκοόλ.
- ✓ Αποφυγή έντονης άσκησης πριν 24-48 ώρες. Αναφορά στον αιμολήπτη σε περιπτώσεις που συμβαίνει.
- ✓ Αποφυγή λήψης λιπαρού γεύματος και αλκοόλ πριν την περίοδο νηστείας, όταν δίδεται δείγμα για μέτρηση τριγλυκεριδίων, λιποπρωτεϊνών.
- ✓ Αποφυγή κατάστασης στρες για ορισμένες εξετάσεις (γλυκόζη, λιπίδια, ορμόνες) .
- ✓ Καθιστική θέση για 15΄ πριν την αιμοληψία (οπωσδήποτε 5΄).
- ✓ Αναφέρονται από την/τον εξεταζόμενο στο ιατρό δειματοληψίας,
 - Εγκυμοσύνης,
 - Εφαρμογής ειδικού προγράμματος διατροφής,
 - παρέκκλισης οδηγιών του κλινικού ιατρού, ορθής προετοιμασίας.
- ✓ Καταχωρούνται στο παραπεμπτικό εξετάσεων η διαπίστωση,
 - σοβαρής σωματικής ή πνευματικής αναπηρίας.
 - κατάστασης οξέως και βαρέως πάσχοντα εξωτερικού ασθενούς.
 - ειδικών κλινικών καταστάσεων του εξεταζομένου, επί αιτήματος διεξαγωγής εξέτασης δείγματος για ειδικούς βιοδείκτες (παραπεμπτικό τύπου A4), σύμφωνα με τις φόρμες κλινικών ενδείξεων για την εξέταση, από το εργαστήριο.

- **Επιβεβαίωση – καταχώρηση ειδικών συνθηκών προετοιμασίας του ασθενούς κατά την αιμοληψία /ή- αποδοχής δείγματος, για την διεξαγωγή ειδικής εξέτασης .**

- Γνωστό νόσημα του ασθενούς για το οποίο εκτελείται η εξέταση, ή μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα των εξετάσεων :

.....

- Νηστεία πριν την αιμοληψία, 8-16 ώρες. : NAI – OXI .
- Σωματική άσκηση το προηγούμενο 24ωρο. : NAI – OXI.
- Στρες κατά την αιμοληψία : NAI - - OXI .
- Λήψη φαρμακευτικών ουσιών : NAI – OXI .

.....

Κατά περίπτωση ερωτήματα για συνυπολογισμό στις τιμές αποτελέσματος παραγόντων που επηρεάζουν :

- Ασθενής σε κατάσταση με πυρετό. : NAI - OXI.
- Συχνή σωματική άσκηση : NAI -- OXI .
- Βαρεία πρόσφατη σωματική άσκηση : NAI - OXI .
- Κατάκλιση > 1 εβδομάδα : NAI - OXI.
- Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών : NAI - OXI .
- Λήψη ειδικής διατροφής την τελευταία εβδομάδα : NAI – OXI .
- Κάπνισμα καθημερινός χρήστης : NAI - OXI .
- Λήψη αλκοόλ καθημερινά πάνω από 2 ποτήρια κρασί : NAI – OXI .
- Λήψεις καθημερινά πάνω από 2 ποτήρια καφέ : NAI – OXI .
- Ενδομυϊκή ένεση το προηγούμενο 24ωρο. : NAI – OXI .
- Βάρος [kgr] και ύψος [cm] σώματος.
- ΑΛΛΟ

- **Ορθή προετοιμασία του εξεταζόμενου για την λήψη αντιπροσωπευτικού δείγματος και σφάλματα κατά την λήψη, που επηρεάζουν το αναλυτικό αποτέλεσμα.**
- ✚ **Παράγοντες που προκαλούν σημαντικά απόκλιση (> 10%) στην τιμή του αποτελέσματος μέτρησης και πρέπει να ελέγχονται κατά την αιμοληψία.**
- i. **Εξετάσεις δεικτών δείγματος ορού.**
 - a. Έλεγχος προετοιμασίας του ασθενούς, **κατάστασης νηστείας :**
 - i. **Γλυκόζη :** νηστεία > 2ώρες από γεύμα (κανονικά, 8 ώρες).
 - ii. **Τριγλυκερίδια :** νηστεία, 14-16 ώρες.
 - iii. **Ουρικό οξύ :** νηστεία ολονύκτια.
 - iv. **Φωσφόρος :** νηστεία ολονύκτια.
 - b. Έλεγχος προετοιμασίας του ασθενούς, **αποφυγής σωματικής άσκησης,** το προηγούμενο 24ωρο.
 - i. **AST.**
 - ii. **C.K.**
 - iii. **Ουρικό οξύ.**
 - iv. **Φωσφόρος,**
 - c. Αποφυγή διάρκειας περίσφιξης κατά την αιμοληψία > 3', σφίξεων του καρπού και **εργώδους αιμοληψίας,** με πρόκληση ή όχι έντονης αιμόλυσης στο δείγμα.
 - i. **Αλβουμίνη, ολικές πρωτεΐνες.**
 - ii. **ασβέστιο, Κάλιο, Μαγνήσιο, φωσφόρος,**
 - iii. **Γλυκόζη,**
 - iv. **Τρανζαμινάσες**
 - v. **LDH.**
 - vi. **Οστικό κλάσμα αλκαλικής φωσφατάσης, όξινη φωσφατάση κλάσμα ανθεκτικό σε τρυγικό (TRAP 5b).**

- d. **Αναφορά ειδικών καταστάσεων** που ευρίσκεται ο εξεταζόμενος.
- i. **Ασβέστιο** : εμπύρετο, μακρά ακινησία, λήψη φαρμάκων.
 - ii. **Αλκαλική φωσφατάση** : αναφορά προηγηθείσης μετάγγισης.
 - iii. **C.K.** : αναφορά ενδομυϊκής ένεσης, μυϊκού τραυματισμού.
 - iv. **Κάλιο** : αναφορά διαδρομής εμπυρέτου επεισοδίου.
 - v. **Κρεατινίνη** : αναφορά λήψης φαρμάκων (κεφαλοσπορίνες), ασκορβικού οξέος.
 - vi. **Χοληστερίνη** : αποφυγή λήψης δείγματος σε καταστάσεις σωματικού ή ψυχικού στρες.
 - vii. **Επίπεδα φαρμάκων** : αναφορά χρόνου τελευταίας δοσολογίας λήψης. Συμπλήρωση φόρμας κλινικών ενδείξεων.
 - viii. **Φωσφόρος** : αναφορά λήψης σε ασθενή με αιματολογικό νόσημα, με εμπύρετο διαδρομή νόσου.
- e. **Φροντίδα άμεσης μεταφοράς του δείγματος**, για διαχωρισμό από το πήγμα (< 20').

- i. **Γλυκόζη (ειδικά σε ασθενείς με αιματολογικό νόσημα)**
- ii. **Γλυκόζη ENY .**
- iii. **Κάλιο, Μαγνήσιο,**
- iv. **25- υδρόξυ- βιταμίνης D.**
- v. **Οστικό κλάσμα αλκαλικής φωσφατάσης (ALP- bone/ BAP),
όξινη φωσφατάση κλάσμα ανθεκτικό σε τρυπικό (TRAP 5b).**
- vi. **Φωσφόρος.**
- vii. **Χολερυθρίνη**

ii. **Εξετάσεις δείγματος ολικού αίματος/ πλάσματος.**

- a. **Αμμωνία** : δείγμα με EDTA, άμεση μεταφορά με παγάκια, ειδική λήψη.
- b. **Αέρια αίματος, ιοντικό ασβέστιο** : Δείγμα αίματος με ηπαρί-νη. Ειδική λήψη, ειδική συλλογή, άμεση μεταφορά (< 15'), προσεκτική προετοιμασία μέτρησης.

c. BNP :

- i. Συλλογή δείγματος σε πλαστικό σωληνάριο με EDTA. Άμεση μεταφορά και διαχωρισμός του πλάσματος.
- ii. Συμπλήρωση ειδικής φόρμας κλινικών ενδείξεων.

d. Ομοκυστεΐνη :

- i. Δείγμα με EDTA, νηστείας 10 ωρών με γεύμα χωρίς πολλές πρωτεΐνες.
- ii. Άμεσος μεταφορά με παγάκια και διαχωρισμός.
- iii. Συμπλήρωση ειδικής φόρμας κλινικών ενδείξεων.

e. Επίπεδα ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

- i. Δείγμα με αντιπηκτικό EDTA, πριν την λήψη της δοσολογίας αγωγής του φαρμάκου.
- ii. Συμπλήρωση ειδικής φόρμας κλινικών πληροφοριών για τον ασθενή σε οριζόμενα χρονικά διαστήματα από το εργαστήριο.

iii. Εξετάσεις δείγματος ούρων, συλλογής 24ωρου.

a. Λεύκωμα, αλβουμίνη (μικρο-), ηλεκτρολύτες :

- i. Αναφοράς προετοιμασίας ασθενούς (σωματικής άσκησης).
- ii. Σε περιέκτη χωρίς συντηρητικό.

b. Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Φωσφορικά, ουρικό οξύ :

- i. Αναφορά προετοιμασίας ασθενούς (διαίτης).
- ii. Σε περιέκτη με συντηρητικό.
- iii. Δείγμα μιας ούρησης : χωρίς συντηρητικό.

c. VMA, 5-HIAA, Μετανεφρίνες :

- i. Αναφορά προετοιμασίας ασθενούς (διαίτης).
- ii. Σε περιέκτη με συντηρητικό.
- iii. Συμπλήρωση ειδικής φόρμας κλινικών ενδείξεων.

iv. Εξετάσεις δείγματος ειδικού υλικού : ειδικές οδηγίες εργαστηρίου.

- 🚩 **Παράγοντες που προκαλούν απόκλιση στην τιμή του αποτελέσματος μέτρησης βιοχημικού δείκτη, από την βιολογικά αληθινή τιμή στον εξεταζόμενο.**

A. εξετάσεις ορού αίματος (αλφαβητική αναφορά) .

1. Αλβουμίνη .

- a. Προετοιμασία ασθενούς : Νηστεία , 8 ώρες.
- b. Αιμοληψία σε ήπια ή καθιστή θέση για τουλάχιστον 15 '. Αναφορά περιπατητικού ή σε κατάκλιση ασθενούς.
- c. Αποφυγή αιμοληψίας σε κατάσταση σωματικού ή ψυχικού στρες και μετά από έντονη σωματική άσκηση.
- d. Αποφυγή αιμοληψίας με περίδεση > 3' και διαδικασίας που προκαλεί έντονη αιμόλυση (δείκτης, +4).

2. Ασβέστιο Ολικό .

- a. Αναφορά κατάστασης εμπυρέτου επεισοδίου, μακράς ακινησίας, υποαλβουμιναιμίας, παραπρωτεϊναιμίας, φαρμάκων, λιπαρών οξέων.
- b. Συνθήκες αιμοληψίας :
 - i. Αποφυγή περίσφυξης, άσκησης, συσπάσεων, υπεραερισμού.
 - ii. Αύξηση κατά 10-12% του ολικού ασβεστίου σε ορθία θέση και σε παράταση της περίσφυξης.

3. Βιταμίνη, 25- υδροξυ- καλσιφερόλη [25-(HO)-D].

- a. 1 ml ορός, πρωινή λήψη πρό - γεύματος,
- b. Αποφυγή άμεσης – παρατεταμένης έκθεσης του δείγματος σε φως. Αποφυγή αιμόλυσης.
- c. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

4. Γλυκόζη νηστείας : δείγμα νηστείας, 8-12 ώρες.

- a. Δείγμα : 1 ml, ορός φλεβικού αίματος, ή - πλάσμα.
- b. Αιμοληψία : πρωινό δείγμα νυκτερινής νηστείας, ή 2- ώρες μετά γεύμα.
- c. Σταθερότητα : ελάττωση κατά 6 mg/dl ανά ώρα σε θερμοκρασία δωματίου, μικρή ελάττωση σε 4 °C.
- d. Μέτρηση σε 60 ' από την αιμοληψία, άμεσα σε ENY.
- e. Παρεμβολές: αιμόλυση > 0,5 gr/dl, φάρμακα, λιπαιμία, χολερυθρίνη.

5. Γλυκόζη, δοκιμασία ανοχής φόρτισης.

- **Δοκιμασίας χορήγησης από το στόμα.**
- Αιμοληψίες : πρό και μετά την δοκιμασία φόρτισης :
 - i. 0, 30, 60, 90, 120 min.
- Χορήγηση 75 gr-γλυκόζης μέγιστο σε 300 ml νερό (1,75 g/kg), λήψης σε 5min.
 - ii. Μορφή γλυκόζης (άνυδρος, μονο-ενυδάτωσης).
 - iii. Ρυθμός χορήγησης : σταθερός.
- Επίδραση παραγόντων στα αποτελέσματα .
 - Προετοιμασία εξεταζόμενου.
 - Προ—φόρτισης κατάσταση : 3 ημέρες γεύματα με υδατάνθρακες (θερμίδες 50%), συνήθους δραστηριότητα .
 - Διάρκεια νηστείας : 10-16 ώρες σε περιπατητικά άτομα.
 - Φαρμακευτική αγωγή : εξετάζεται η δυνατότητα διακοπής,
 - Θειαζίνες, στεροειδή, οιστρογόνα (χ 3 ημέρες) . ,
 - Τραύμα, συνυπάρχουσα νόσος : αναφέρεται.
 - Δραστηριότητα εξεταζομένου : συνήθης.
 - Βάρος : αναφέρεται
- Συνθήκες διεξαγωγής της εξέτασης.
 - Θέση ατόμου : καθιστός .
 - Αγχος, στρες : αποφυγή , αναφέρεται
 - Καφεΐνη : απαγορεύεται
 - Κάπνισμα : απαγορεύεται ,
 - Ώρα διεξαγωγής της εξέτασης : 07,00-09,00 πμ..
- Συντήρηση – μεταφορά δειγμάτων :
 - φυγοκέντρηση εντός 1ωρας ή χρήση σωληναρίων με συντηρητικό.
- Επίδραση παραγόντων στα αποτελέσματα :
 - Τραυματισμός, συνυπάρχουσα νόσος : συνεκτιμάται.
 - Δεν εκτελείται σε οξέως πάσχοντες, ή υπό κατάκλιση.
- **Δοκιμασία ανοχής γλυκόζης σε εγκυμοσύνη .**
- Ειδικό πρωτόκολλο δοκιμασίας φόρτισης γλυκόζης με κλινικές οδηγίες.
 - Εφαρμογή μετά νηστεία, 8-14 ώρες.
 - Μέτρηση γλυκόζης δειγμάτων σε χρόνους προ και μετά την λήψη διαλύματος γλυκόζης :0, 1, 2, 3-ώρες.
 - Αιμοληψίες δείγματος φλεβικού αίματος .
- **Δοκιμασία ανοχής γλυκόζης ειδικής διαδικασίας φόρτισης, λήψης:**
 - Δείγματα ορού φλεβικού αίματος για γλυκόζη και ινσουλίνη.

6. Ενζυμικοί προσδιορισμοί.

- a. Δείγμα : ορός φρέσκο δείγμα.
- b. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη για τις εξετάσεις, AST, ALT, ALP, LDH.
 - i. Παρατεταμένη νηστεία, όπως και 2 ώρες μετά καλό γεύμα αυξάνει την ενεργότητα τους, 10 -20 %.
 - ii. Λήψη αλκοόλ και φαρμάκων, αυξάνει την ενεργότητα τους.
 - iii. Παραμονή > 15 min σε καθιστή θέση και παράταση περίσφιξης, > 2 min, επιφέρει αύξηση των ενζύμων 10- 20 %.
 - iv. Άσκηση πριν την αιμοληψία : αύξηση ενεργότητας CK, AST, LDH.
- c. Σταθερότητα στο δείγμα : μετά τον διαχωρισμό από το πύγμα, 4 ημέρες, x 4 °C.

d. Αλκαλική φωσφατάση (ALP):

- i. ανάλυση σε φρέσκο ορό < 4 ώρες. Ανάλυση μετά από ψύξη 18-24 ώρες μετά. Αποφυγή λήψης δείγματος ορού με πρόκληση αιμόλυσης.
- ii. Αναφορά λήψης δείγματος μετά από μετάγγιση αίματος.

e. ALT,

- i. Αιμόλυση : αύξηση της ενεργότητας μέχρι x7 φορές.

f. AST ,

- i. αιμόλυση : αύξηση μέχρι 15 φορές. Περιορισμένη σταθερότητα σε θερμοκρασία ψυγείου.
- ii. Αναφορά έντονης προηγηθείσης έντονης άσκησης.

g. α- αμυλάση,

- i. αποφυγή αιμόλυσης . Δείγμα με αιμόλυση , +4 και λιπαιμία, συνιστάται επανάληψη.

h. Λιπάση,

- i. Επίπεδα αναφοράς μετά από 12 ωρη νηστεία και δείγμα χωρίς αιμόλυση.

i. γ- G.T. : ελευθερη αιμοληψία.

j. C.K.

- i. Αναφορά προγενέστερης σωματικής άσκησης, τραύματος, ενδομυϊκής ένεσης φαρμάκου.

k. LDH .

- i. Αιμοληψία αναφοράς : μετά από νηστεία.
- ii. Αποφυγή επιμόλυνσης δείγματος με αιμοπετάλια. Άμεσος αποστολή δείγματος και διαχωρισμός του ορού.
- iii. Δείγμα χρήσης από ψυγείο : εντός 2-3 ημερών.

7. Ηλεκτρολύτες : Νάτριο, κάλιο, χλώριο.

- a. Αναφορά κατάστασης εμπυρέτου επεισοδίου.
- b. Αιμοληψία : ορός, ή ολικό αίμα με ηπαρίνη (λιθίου- αμμωνίου).
- c. Επίπεδα αναφοράς : πρωινή λήψη μετά από νηστεία 8ωρ, χωρίς να προηγείται έντονη σωματική άσκηση.
 - i. αποφυγή περίσφιξης > 2 min. Αποφυγή διαδικασίας συλλογής δείγματος πρόκλησης αιμόλυσης (κάλιο).
- d. Σταθερότητα :
 - i. Διαχωρισμός του ορού εντός 1- ώρας, χωρίς αιμόλυση . Παραμονή του δείγματος σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι την εξέταση.

8. Κρεατινίνη ορού.

- a. Αιμοληψία: Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη, χωρίς έντονη προηγούμενη σωματική άσκηση.
- b. Δείγμα : ορός φλεβικού αίματος. Αποφυγή αιμόλυσης. Επίδραση της λήψης φαρμάκων (κεφαλοσπορίνες) και παρουσίας κετονικών σωμάτων, υπερλυκαϊμίας, φρουκτοζαϊμίας, ασκορβικού οξέος.
- c. Διαχωρισμός του ορού έως 5 ώρες από την αιμοληψία.
- d. Σταθερότητα δείγματος ορού : 7 ημέρες, 4 °C.

9. Λιπίδια – λιποπρωτεΐνες : Χοληστερόλη.

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη, καθιστός (> 5').
- b. Εσφαλμένη εντολή μέτρησης σε καταστάσεις σωματικού ή ψυχικού στρες.
- c. Διαχωρισμός του ορού σε χρόνο < 3 ώρες.

10. Λιπίδια – λιποπρωτεΐνες : Τριγλυκερίδια .

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με δείγμα νηστείας 14-16 ώρες.
- b. Πρωινή λήψη, καθιστός (> 5') .
- c. Αναφορά λήψης δείγματος μετά - γευματικό.

11. Λιπίδια – λιποπρωτεΐνες : απολιποπρωτεΐνες.

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη, καθιστός (> 5').
- b. Αιμοληψία :παράταση > 3 min αυξάνει τις συγκεντρώσεις τους μέχρι 10%.
- c. Διαχωρισμός του ορού σε χρόνο < 3 ώρες. Σταθερότητα : παραμονή 4 ημέρες του ορού σε 4 °C.
- d. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

12. Μαγνήσιο .

- a. Δείγμα : ορός φλεβικού αίματος,
- b. Αιμοληψία : μικρή περίοδος περίσφιξης, αποφυγή αιμόλυσης.
- c. Σταθερότητα : 1 εβδομάδα δείγματος ορού.
 - i. Άμεσος διαχωρισμός του ορού από το πήγμα.
 - ii. Αποφυγή αιμόλυσης, λιπαιμίας, ικτέρου.

13. Μετατρεπτικό ένζυμο αγγειοτενσίνης (SACE),

- a. Δείγμα, χωρίς ειδική σύσταση.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

14. Κυστατίνη – C,

- a. Δείγμα, χωρίς ειδική σύσταση.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

15. μυοσφαιρίνη,

- a. αποφυγή άσκησης πριν την εξέταση.

16. Οστικό κλάσμα Αλκαλικής Φωσφατάσης :

- a. Συνιστάται ο άμεσος διαχωρισμός του ορού από το πήγμα.
- b. Απορρίπτονται δείγματα με σημαντική αιμόλυση.
- c. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

17. Ώξινη Φωσφατάση ανθεκτική στο τρυγικό κλάσμα.

- a. Άμεσος διαχωρισμός του ορού από το πήγμα. Αποφυγή αιμόλυσης του δείγματος.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

18. Ουρία .

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη .

- b. Σταθερότητα δείγματος ορού : < 2 ημέρες σε θερμοκρασία δωματίου.

19. Ουρικό οξύ.

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη και ολονύκτιας νηστείας .
- b. Αναφορά συνήθειας έντονης παρατεταμένης άσκησης (προκαλεί αύξηση).

20. Πρωτεΐνες Ολικές.

- a. Αιμοληψία : καθιστή θέση για 15 '. κατάσταση περιπατητική ή-ξεκούρασης. Όρθια στάση προκαλεί αύξηση 10%. Όχι αιμόλυση.
- b. Αποφυγή σωματικής άσκησης , περίσφιξης > 3' (αύξηση μέχρι 10-12 %).
- c. Συντήρηση : 1 εβδομάδα, θερμοκρασία δωματίου.

21. Πρωτεΐνες ορού – μπάντες ηλεκτροφόρησης.

- a. Δείγμα επιλογής : φρέσκος ορός,
- b. Επηρεάζεται από : αιμόλυση, συμπύκνωση εξαιρισμού.

22. Πρωτεΐνη οξείας φάσης – C υψηλής ευαισθησίας (h.s.C.R.P.)

- a. Δείγμα, χωρίς ειδική σύσταση.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

23. Σερουλοπλασμίνη .

- a. Αποφυγή αιμόλυσης και λιπαιμίας.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.
 - i. Αύξηση σε λήψη αντισυλληπτικών, οιστρογόνων, σε κύηση και σε αποφραξη χοληφόρων.

24. Τροπονίνη .

- a. Αναφορά θεραπείας του ασθενούς με ηπαρίνη.
- b. Αναφορά του χρόνου αιμοληψίας από την έναρξη του άλγους.

25. Υαλουρονικό οξύ.

- a. Δείγμα, χωρίς ειδική σύσταση.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

26. Φαρμακευτικά επίπεδα (TDM) .

a. Διγοξίνη, Θεοφυλλίνη, Γενταμικίνη, Βανκομυκίνη, Βαλπροϊκό οξύ, Φαινυτοΐνη.

- i. Αποφυγή δείγματος με έντονη αιμόλυση.
- ii. Αναφορά λήψης ηπαρίνης και άλλων φαρμάκων.
- iii. Αναφορά χρονικής διάρκειας λήψης του φαρμάκου.
- iv. Συμπλήρωση φόρμας κλινικών πληροφοριών του ασθενούς για την ορθή μέτρηση και αξιολόγηση της ανάλυσης.

27. Φωσφόρος (ορού) .

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη, μετά από ολονύκτια νηστεία και αποφυγή προηγηθείσης άσκησης.
- b. Αναφορά κατάστασης εμπυρέτου επεισοδίου.
- c. Χρήση σωληναρίων συλλογής πλάσματος σε ασθενείς με αιματολογικά νοσήματα.
- d. Άμεσος διαχωρισμός του ορού από το πήγμα, < 2-ώρες. Ορός χωρίς αιμόλυση, θρομβοκυττάρωση, υπερχολερυθριναιμία και υπερλιπιδαιμία.
- e. Σταθερότητα ορού, μια εβδομάδα σε 4 °C.

28. Χαλκός

- a. Αποφυγή αιμόλυσης ορού.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

29. Χολερυθρίνη

- a. Αιμοληψία : Επίπεδα αναφοράς με πρωινή λήψη .
- b. Αναφορά συνήθειας έντονης παρατεταμένης άσκησης (αύξηση).
- c. Σταθερότητα : μείωση κατά 30 % την ώρα κατά την έκθεση σε φως (παρόμοια : καροτένια, μεθοτρεξάτη).

B. Εξετάσεις ολικού αίματος και πλάσματος

30. Αμμωνία αίματος.

- a.** Δείγμα : 1 ml, ολικό αίμα, συντηρητικό EDTA.
- b.** Σταθερότητα : 15 min, συνολικά σε πάγο (0° C).
- c.** Παρεμβαλλόμενες ουσίες :
 - i.** Αύξηση στην αιμόλυση του δείγματος, μετά από έντονη μυϊκή άσκηση, παρατεταμένη περιόδεση .
 - ii.** Φαρμακευτικές επιδράσεις :
 - 1.** Υψηλής δοσολογίας χημειοθεραπείας.
 - 2.** Λήψη βαλπροϊκού οξέος.
 - iii.** Αποφυγή λήψης και ανάλυσης σε χώρο με καπνό. Αποφυγή χρήσης σκευών από γυαλί. Αποφυγή δυσχερούς αιμοληψίας.

31. αέρια αίματος, ηλεκτρολύτες .

- a.** Αρτηριακό αίμα : συλλογή ολικού αίματος σε πλαστική σύριγγα με ηπαρίνη, στα τοιχώματα χωρίς πλεονάζοντα όγκο υγρής ηπαρίνης.
- b.** Πλήρωση της σύριγγας(1ml). Άμεση απομάκρυνση φυσαλίδων αέρα. Ανακίνηση ανάμειξης, σφράγιση του στομίου μέχρι την μέτρηση,
- c.** Μεταφορά : εντός 15 min και εξέταση με επαρκή ανακίνηση χωρίς αναρρόφηση του εμβόλου πριν την εξέταση.
- d.** Επί καθυστέρησης μέτρησης, ψύξη της σύριγγας σε κυτίο με παγάκια, μέχρι 1 ώρα (όχι μέτρηση καλίου) .
- e.** Φλεβικό αίμα : αιμοληψία χωρίς περίσφιξη.
- f.** Σχηματισμός μικροθρόμβου καθιστά το δείγμα ακατάλληλο προς εξέταση.
 - i.** Μέτρηση γαλακτικού οξέος : απαιτείται μεταφορά σε ποτήρι με παγάκια. Διαχωρισμός σε ψυχόμενη φυγόκεντρο.

32. Ασβέστιο ιοντικό .

- a.** Δείγμα : ολικό αίμα με συντηρητικό ηπαρίνης σύριγγας, 10-30 IU/ml . απόρριψη της μέτρησης με περισσότερη ηπαρίνη.
- b.** Αιμοληψία : χαλάρωση εξεταζομένου για 10 min σε καθιστή θέση 5min.
- c.** Λήψη μετά από 4 ώρες από γευμα, με ήπια πίεση φλέβας.
- d.** Αναφορά κατάστασης υπεραερισμού , λήψης την νύκτα (ελάττωση)
- e.** Σταθερότητα : μέτρηση εντός 30 min δείγματος χωρίς αιμόλυση.

33. Β- νατριουδιουρητικό πεπτιδίο (BNP).

- a. Χρήση σωληναρίων συλλογής από πλαστικό με αντιπηκτικό, EDTA.
- b. Αποφυγή ανάμειξης στο δείγμα της ανάλυσης του πλάσματος με ερυθρά και απομάκρυνση στρώματος λιπιδίων. Απορρίπτονται δείγματα με έντονη αιμόλυση.
- c. Ανάλυση σε δείγματα αποθήκευσης : ολικό αίμα πλάσμα, σε 2-8⁰ C x 24h.
- d. Φύλαξη, σε πλαστικά σωληνάκια δείγματος πλάσματος σε, - 20⁰ C x 3μήνες.
- e. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

34. Ομοκυστεΐνη ολικού αίματος.

- a. Νηστεία 10 ώρες. Τελευταίο γεύμα με λίγες πρωτεΐνες.
- b. δείγμα : 2,5- 5 ml ολικό αίμα, EDTA. Αιμοληψία σε καθιστή θέση.
- c. Μεταφορά : άμεσος (<10min), (σε πάγο <30 min). Άμεση φυγοκέντρηση σε ψυχόμενη φυγόκεντρο.
- d. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

35. Φαρμακευτικά επίπεδα ανοσοκατασταλτικών (Τακρολιμους, Ριφαμπικίνη, Εβερολιμους) .

- a. Δείγμα πριν την λήψη της δοσολογίας του φαρμάκου.
- b. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών κλινικών πληροφοριών του ασθενούς σε οριζόμενα τακτικά χρονικά διαστήματα.

Γ. Εξετάσεις ούρων .

36. Περιέκτης συλλογής ούρων 24ωρου.

1. Αναγραφή του ακριβούς χρόνου, ώρας, έναρξης της 1^{ης} ούρησης της συλλογής και της τελευταίας ούρησης, χωρίς την απώλεια ενδιάμεσης ούρησης.
 - a. Απογραφή του ακριβούς χρόνου, ώρας, της ούρησης δείγματος και της αναφοράς 1^{ης} ή 2^{ης} πρωϊνής ούρησης.
 - b. Καταχώρηση δημογραφικών στοιχείων ασθενούς στον περιέκτη και σφάλματα ή ειδικές λήψεις ουσιών κατά την συλλογή.
2. Αποφυγή επιμολύνσεων με κόπρανα ή άλλες εκκρίσεις.
3. Φύλαξη στο ψυγείο του δοχείου συλλογής και πρόσθεση σε αυτό κάθε ούρησης, αμέσως.
4. Δεν εμβαπτίζονται αντικείμενα και ταινίες μέτρησης στοιχείων , ούτε αφαιρούνται ποσότητες ούρων κατά τον χρόνο της συλλογής.
5. Καταχωρούνται οι ειδικές ουσίες λήψης , φάρμακα , ακτινοσκιερές ουσίες, κατά τον χρόνο της συλλογής και 24ωρο πριν την έναρξη της.

37. Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Φωσφορικά, συλλογής 24 ωρου.

- a. αναφέρεται η λήψη μεγάλων ποσοτήτων πρωτεϊνών , ή η εφαρμογή ειδικού προγράμματος διαίτης.
- b. Δείγμα : συλλογή ούρων 24- ωρου με συντηρητικό (HCl- 6 mol/l x 20 ml/24h).

38. Λεύκωμα (πρωτεΐνες), μικρο-αλβουμίνη, αμυλάση, ηλεκτρολύτες, κρεατινίνη (κάθαρση κρεατινίνης), ουρία, μυσσοφαιρίνη , συλλογής 24 ωρου.

a. Λεύκωμα ούρων, μικρο-αλβουμίνη .

- i. Αναφορά συνυπάρχουσας λοίμωξης, πυρετού ή κατάκλισης.
- ii. Αποφυγή παρατεταμένης ορθοστασίας και έντονης άσκησης κατά τον χρόνο της συλλογής .
- iii. Αναφορά λήψης φαρμάκων και ειδικής διατροφής κατά τον χρόνο της συλλογής.
- iv. δείγμα : συλλογή ούρων 24- ωρου, χωρίς συντηρητικό. ή-1^η πρωϊνή,ή- τυχαία ούρηση (λόγος προς κρεατινίνη).
- v. Φύλαξη στο ψυγείο, όχι την κατάψυξη. Ανάδευση πριν την μέτρηση.

- vi. Αιμοληψία στην έναρξη και το τέλος της συλλογής για εξέταση κρεατινίνης, επί εντολής μέτρησης κάθαρσης κρεατινίνης.
- vii. Εντολή εξέτασης δείγματος ούρων : ολικές πρωτεΐνες ούρων, κρεατινίνη ούρων, λόγος πρωτεΐνες/ κρεατινίνη (mg/gr).

b. Καθαρση κρεατινίνης.

- i. Αναφορά λήψης φαρμάκων, κατάστασης κετο-οξέωσης, ακραίων ορίων βάρους, μεγάλης κατανάλωσης κρέατος.

39. Ουρικό οξύ, συλλογής 24 ωρου.

- a. αναφέρεται η λήψη μεγάλων ποσοτήτων πρωτεϊνών ή, η εφαρμογή ειδικού προγράμματος διαίτης.
- b. Συλλογή ούρων 24-ωρου, σε περιέκτη με συντηρητικό, διάλυμα καυστικού νατρίου ή όξινου ανθρακικού νατρίου (pH, 8-9).

40. Εξέταση μέτρησης Βαννιλνο μανδελικό οξύ (VMA), Μετανεφρινών, 5-υδροξυ-ινδολο-οξικό οξύ (5-HIAA), συλλογής ούρων 24ωρου.

- a. Δείγμα μέτρησης , VMA, Μετανεφρινών : συλλογή ούρων 24- ωρου με συντηρητικό (HCl- 6 mol/l x 20 ml/24h).
- b. Δείγμα μέτρησης 5- HIAA : συλλογή ούρων 24- ωρου με συντηρητικό (διάλυμα οξαλοξικού οξέως, 10 ml ανα περιέκτη- 2 L.).
- c. Το δοχείο συλλογής φυλάσσεται διαρκώς στην συντήρηση του ψυγείου. Κατά την μεταφορά στο νοσοκομείο, το δοχείο σφραγίζεται και μαρκάρονται όλα τα στοιχεία του εξεταζομένου με ετικέτα.
- d. Συλλογή ούρων 24 ωρου, σε σκουρόχρωμο δοχείο με συντηρητικό το οποίο παραλαμβάνει από το Βιοχημικό εργαστήριο.
- e. Προ της ενάρξεως της συλλογής ούρων 24ωρου επί τρεις ημέρες αποφεύγονται:
 - **Τσάι, καπνός καφές.**
 - **Ντομάτα, Μπανάνα, ανανάς, μελιτζάνα, δαμάσκηνα, αβοκάντο.**
 - **Έντονη σωματική άσκηση.**
 - ζαχαρωτά, μέντες, ξύδι από μηλόκρασο, κακάο, τσίχλες,
 - σως σάλτσας, τεχνητά προσθετικά γεύσης ή χρώματος (και σε τυριά),
 - σοκολάτα, σταγόνες για το βήχα,
 - τροφές με ζελατίνη, βανίλια, γλυκόριζα,
 - ανθρακούχα ποτά, φρουτοχυμός, ζελέσ και μαρμελάδες .
- f. Συμπλήρωση της φόρμας των ειδικών πληροφοριών για τον ασθενή.

Δ. Βιολογικά Υγρά : Εξετάσεις εγκεφαλονωτιαίου υγρού, Εξετάσεις πλευριτικού, περικαρδιακού, περιτοναϊκού υγρού, Εξετάσεις αρθρικού υγρού.

1. διαδικασία λήψης από εντεταλμένο κλινικό ιατρό.
2. επί δείγματος με ανάμειξη αίματος χρήση σωληναρίων με αντιπηκτικό ηπαρίνης.

41. Εξέταση μέτρησης δεικτών κοπράνων.

- ✚ Ακολουθείται ειδική διαδικασία μετά από συνεννόηση με το εργαστήριο.
- ✚ Αναφέρεται η διατροφή του εξεταζομένου το προηγούμενο 48ωρο.
- ✚ Αναφέρεται ο χρόνος της προηγούμενης κένωσης.
- ✚ Λαμβάνεται δείγμα ομοιογενούς σύστασης από την κένωση.
- ✚ Κανονικά συλλέγονται δυο ξεχωριστά δείγματα με μικροσπάτουλα σε κύπελλα συλλογής κοπράνων. Επί διαρροϊκών κοπράνων μεταφέρονται τρία δείγματα (10-20 ml / δείγμα) υγρής και στερεής σύστασης.
- ✚ Αποφεύγεται η ανάμειξη κοπράνων με ούρα.

❖ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΟΡΘΗΣ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.

- Πίνακες του είδους των σωληναρίων συλλογής και της απαιτούμενης ποσότητας του δείγματος για τις εξετάσεις.

	Βιοδείκτες αίματος	Είδος Δείγματος	Σωληνάριο συλλογής	Απόρριψη δείγματος	Ποσότητα δειγματος
1	Αέρια αίματος, Na, K , Cl , iCa, Γαλακτικό οξύ	Ολικό αίμα	Σύριγγα/ τριχοειδές, με ηπαρίνη	αιμόλυση, παραταση μεταφοράς	1 ml.
2	Ιόντα, μεταβολικοί δείκτες, ένζυμα.	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός -	Πλήρης αιμόλυση	3 ml
3	Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, ενζύμων	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός -	Πλήρης αιμόλυση	3 ml
4	Επίπεδα φαρμάκων στο αίμα	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός -	Πληρης αιμόλυση	3 ml
5	Επίπεδα ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων	Ολικό αίμα	Αντιπηκτικό- EDTA	Πηγματα	2,5 ml
6	Αμμωνία αίματος	Ολικό αίμα	Αντιπηκτικό- EDTA	Παραταση μεταφοράς	1 ml
7	Καρδιακοί βιοδείκτες	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός -	Πληρης αιμόλυση	2 ml
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Τροπονίνη , ➤ C.K-MB mass 				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BNP 	Ολικό αίμα	Αντιπηκτικό- EDTA	Μέτρια αιμόλυση	2,5 ml

	Βιοδείκτης αίματος	δείγμα	Σωλη- νάριο συλλογής	Απόρ- ριψη δείγμα -ΤΟΣ	Ποσό- τητα.	
8	Ειδικοί βιοδείκτες	Ολικό αίμα	Αντιπηκτικ ό- EDTA/ διαχωρισμ ός < 20 min.	Καθυσ τερηση μεταφο ράς	2,5 ml	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ομοκυστεΐνη 					
8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 25υδροξυβιταμίνη D ➤ απολιποπρωτεΐνες ➤ hsCRP ➤ Κυστατίνη – C ➤ Χαλκός, ➤ Σερουλοπλασμίνη ➤ ALP-bone / BAP , ➤ TRAP 5b , ➤ SACE , ➤ Υαλουρονικό οξύ, ➤ B- hCG 	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός - πήγμα	Μετρια αιμο- λυση, Παραμ ονή στο φώς (25- (OH) D.)	2 ml / εξέτα- ση	
	9	Καμπύλη ανοχής γλυκόζης	Ορός	Σωληνάριο Wasserman- ορός- πήγμα	Καθυσ τερηση μεταφο ράς, αιμο- λυση	1,5 ml / λήψη.

	Βιοδείκτης Ούρων	Είδος δείγματος	Σωληνάριο συλλογής	Ποσότητα.
10	Ειδικό βιοδείκτης δείγματος <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ιόντα : Na, K, Cl . ➤ Ιόντα : TCa , Pho, Mg. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Λεύκωμα </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ουρικό οξύ </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Μικροαλβουμίνη </div>	Τυχαία ούρηση	Χωρίς συντηρητικό	5- 10 ml .
		1 ^η πρωινή ούρηση		
11	συλλογής ούρων 24ωρου. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ιόντα : TCa , Pho, Mg. ➤ ουρικό οξύ, ➤ VMA, Μετανεφρίνες </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ιόντα : Na, K, Cl . </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Λεύκωμα, </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Μικροαλβουμίνη </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Κρεατινίνη </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ A1-μικροσφαιρίνη </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ NAG </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ιόντα:TCa , Pho, Mg. </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Κρεατινίνη </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 5-HIAA </div>	Συλλογή , σε δοχείο συντήρησης, 4-8 °C .	Με συντηρητικό 10 ml / δοχείο, HCl, 10 N.	Πλήρης συλλογή / ή- δείγμα, 10ml , με αναφορά του όγκου
		Ειδική διαίτα του ασθενούς / ή-ελεύθερης διαίτης	Χωρίς συντηρητικό	

	Βιοδείκτης υγρών	Είδος δείγματος	Σωληνάριο	Ποσότητα.
12	Βιοδείκτες Εγκεφαλονωτιαίου υγρού	Δείγμα λήψης, < 1 ώρα.	Χωρίς συντηρητικό H- με NaF (αιμόλυσης >3+)	1 ml
13	Βιοδείκτες υγρών χωρίς αντιπηκτικό	Δείγμα λήψης	Χωρίς αντιπηκτικό, συντηρητικό	2ml
14	Βιοδείκτες υγρών με αντιπηκτικό.	Δείγμα λήψης	Ηπαρίνη	2 ml
	Απόρριψη δείγματος	Αιμόλυση : έντονη . . Συντήρηση μεταφοράς : ορίζεται ο χρόνος και η θερμοκρασία , ανάλογα με τον βιοδείκτη .		

❖ Συνοπτικές οδηγίες λήψης δείγματος στον αιμολήπτη .

A. Μέτρα προστασίας για τους δότες και τους λήπτες κατά την αιμοληψία.

- ο Λήψη ειδικών μέτρων μείωσης του κινδύνου μετάδοσης λοιμώξεων.

B. Οδηγίες ορθής και αποτελεσματικής προετοιμασίας λήψης δείγματος από τους εξεταζόμενους.

1. Οργάνωση από την ομάδα αιμοληψιών και τον υπεύθυνο των εργασιών:
2. Επιλογή υλικών λήψης δείγματος : Σωληνάκια, σύριγγες και συσκευές.
3. Καθορίζεται η μέση ποσότητα δείγματος για κάθε ομάδα εξετάσεων .
4. Επιλογή σύριγγας αιμοληψίας .
5. Έλεγχος των συνθηκών ορθής προετοιμασίας του ασθενούς.
6. Ελέγχεται η καταχώριση της ταυτότητας των στοιχείων στα σωληνάκια συλλογής και το παραπεμπτικό.

Γ. Πρακτικές Οδηγίες στον αιμολήπτη για την ορθή διεξαγωγή της αιμοληψίας και την αποστολή του δείγματος.

- ✓ Ορθή θέση του σώματος του ασθενούς κατά την αιμοληψία.
- ✓ Επιλογή χρήσης συσκευής λήψης δείγματος που προστατεύει από επιμολύνσεις.
- ✓ Έλεγχος, επιλογή, επιβεβαίωση ικανότητας πρόσβασης της φλέβας νυγμού (μεσοβασιλική, καρπική, βραχιόνιος, μηριαία).
- ✓ Επιλογή λήψης από φλέβα διαφορετική της λήψης υγρών.
- ✓ Προστασία της φλέβας πρόσβασης από τραυματισμούς.
- ✓ Διαχείριση της διαδικασίας αιμοληψίας. Χρόνος περίδεσης άκρου < 3 '.
- ✓ Ελεύθερη ροή αίματος κατά την λήψη χωρίς παρατεταμένη αναρρόφηση.
- ✓ Άμεσος προσεκτική μετάγγιση της συλλογής αίματος στο σωληνάριο μεταφοράς.
- ✓ Διαδικασία ολοκλήρωσης της αιμοληψίας και προστασίας της θέσης του νυγμού.
- ✓ Διεξαγωγή ελέγχου επιβεβαίωσης της καταλληλότητας και της ετικέτας.
- ✓ Επιβεβαίωση της επαρκούς ποσότητας του δείγματος στο σωληνάριο υποδοχής .
- ✓ Σειρά συλλογής σωληναρίων αιμοληψίας.
- ✓ Οργάνωση της ορθής διαδικασίας της μεταφοράς του δείγματος.

❖ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΟΝ ΑΙΜΟΛΗΠΤΗ.

A. Μέτρα προστασίας για τους δότες και τους λήπτες κατά την αιμοληψία.

- ✓ Χρήση προστατευτικών ρούχων, γάντια και εξαρτήματα.
- ✓ Πλύση άμεση μετά την αφαίρεση τους.
- ✓ Προστασία από την χρήση υλικών δειγματοληψίας.
- ✓ Αποφυγή λήψης από άτομα με εστίες επιμόλυνσης.
- ✓ Αύξηση προσοχής επί εγκυμοσύνης.
- ✓ Μάσκα σε ασθενείς φορείς με παθογόνα αέρος (π.χ. φυματίωση) .
- **Λήψη ειδικών μέτρων μείωσης του κινδύνου μετάδοσης λοιμώξεων.**
 - ✓ Διαχείριση των εξεταζομένων ως πιθανοί φορείς μολυσματικής νόσου.
 - ✓ Προστασία εξεταζομένων από πιθανή νόσο των αιμοληπτών.
 - ✓ Απόρριψη των σκευών αιμοληψίας (σύριγγες , βελόνες, παροχές ,.) σε ανθεκτικών τοιχωμάτων κυτία μολυσματικών αποβλήτων.

B. Οδηγίες αποδοτικής οργάνωσης συνεργείου λήψης δειγμάτων από τους ασθενείς.

I. Οργάνωση από την ομάδα αιμοληψιών και τον υπεύθυνο των εργασιών :

- a. Κατάλογος ασθενών, έλεγχος παραπεμπτικών εξετάσεων, ετικετών σωληναρίων και σκευών λήψης και συλλογής δείγματος.
- b. Χρονική σήμανση λήψης δείγματος στο παραπεμπτικό εντολής και ταυτότητα αιμολήπτη.
 - i. Εφαρμογή ειδικής διαχείρισης της διαδικασίας λήψης αίματος επί προβλήματος ή δυσχερούς πρόσβασης σε θέση αιμοληψίας, σε συνεννόηση με τον κλινικό ιατρό.
- c. Αναγνώριση της θέσης του ασθενούς και της καταλληλότητας προετοιμασίας του για την λήψη αντιπροσωπευτικού δείγματος.

II. Επιλογή υλικών λήψης δείγματος : Σωληνάρια, σύριγγες και συσκευές.

- a. Σωληνάρια εξέτασης όρου αίματος , χωρίς συντηρητικό ή αντιπηκτικό, από αδρανές υλικό και πώμα προστασίας.
 - i. Σωληνάρια κενού : χρήση με κλειστή συσκευή αιμοληψίας.
 - ii. Σωληνάρια με πλαστικές μπίλιες : χρήση με σύριγγα ή βελόνα ' πεταλούδας' αιμοληψίας.
 - iii. Σωληνάρια με ζέλη διαχωρισμού χωρίς συντηρητικό: χρήση με συσκευή αιμοληψίας. Φύλλαξη δείγματος χωρίς μετάγγιση.
 1. Είδος ζέλης / πλαστικοποιητή : έλεγχος επίπτωσης σε βιοδείκτες, Π.Χ. όχι για μέτρηση, T3.
 2. Όχι μετρήσεις φαρμάκων , ενζύμων ερυθρών αιμοσφαιρίων, ιχνοστοιχεία.
 3. Αποφυγή επαναφυγοκέντρωσης σωληναρίου : αύξηση καλίου ορού.
 - iv. Ειδικά σωληνάρια με,
 1. επίστρωση συλικόνης : προτιμώνται,
 2. με επιταχυντές πήξης : λήψεις επείγουσας εκτέλεσης. Συλλογή αίματος-βιολογικού υγρού σε σωληνάρια με αντιπηκτικό : προσοχή σταθερής αναλογίας αντιπηκτικού / αίμα συλλογής.
 - v. EDTA (K2 EDTA) : χρήση για συλλογή αίματος 2,5 ml , 4ml.
 1. Δεν εξετάζονται : K^+ (αύξηση),
 2. Ελάττωση : ασβέστιο, μαγνήσιο, ALP, CK, ένζυμα, σίδηρος, ιχνοστοιχεία.
 - vi. Ηπαρίνη (Lithium, potassium, ammonium) : ειδική προπαρασκευή σωληναρίου ή σε σύριγγα . 0.1 mg/ml.
 1. Προσδιορισμοί : ηλεκτρολύτες , αέρια.
 2. Διαφορές μέτρησης δεικτών σε πλάσμα / όρο :
 - a. Αύξηση ολικών πρωτεϊνών (+ 0,3 g/L),

- b. Ελάττωση : καλίου(0.2-0.3 mmol/L), φωσφόρου(0.2 mg/dl), γλυκόζης (5,1%).
 - 3. Μέτρηση , τροπονίνης, CK-MB mass , ασθενών υπό αγωγή ηπαρίνης.
 - b. **Σωληνάρια με ειδικό αντιπηκτικό και συντηρητικό.** (μετά από προσυνηνόηση) :
 - i. Sodium Fluoride : γλυκόζη, .
 - ii. Citrate (sodium) . Oxalates (K/ NH4) .Iodoacetate.
 - c. **Συλλογή ούρων με συντηρητικό.**
 - i. HCl , 10 ml (6 mol/L) : (u)Ca, Mg , φωσφορικά, VMA, Μετανεφρίνες.
 - ii. NaOH, NaHCO₃ (pH : 8-9) : ουρικό οξύ.
 - iii. Οξαλοξικό οξύ (10 ml) : 5-HIAA.
- III. **Καθορίζεται η μέση ποσότητα δείγματος για κάθε ομάδα εξετάσεων .**
 - a. **Παραπεμπτικά εξετάσεων όλων των τύπων :**
 - i. Σύνολο εξετάσεων :
 - 1. Αίμα (ορός / ή- πλάσμα) : 4 ml,
 - 2. ούρα, 5-10 ml, ή όλη την συλλογή χρονικής περιόδου.
 - 3. Βιολογικό υγρό, 2,5 ml .
 - ii. Κατά ομάδα, 1-5 εξετάσεων : αίμα (ορός/ ή- πλάσμα): 2,5 ml.
 - d. **Παραπεμπτικά εξετάσεων ειδικής διερεύνησης, τύπου –A4:**
 - i. Κατά ομάδα εξετάσεων :
 - 1. Αίμα (ορός / ή- πλάσμα) : 2 ml.
 - 2. Ούρα , όπως ορίζεται (δείγμα, 10 ml, συλλογή 24ωρου).
- IV. **Επιλογή σύριγγας αιμοληψίας .**
 - a. **Λήψη αίματος με βελόνα και συσκευή μετάγγισης κλειστού κυκλώματος σε σωληνάριο.**
 - i. Η μέθοδος εφαρμόζεται υποχρεωτικά στις λήψεις ασθενών με γνωστή μεταδοτική αιματογενώς νόσο και στους χρόνιας πάσχοντες ασθενείς κατά προτεραιότητα. Διασφαλίζει προστασία του αιμολήπτη, ασφάλεια του δείγματος και ήπια ροή για την αποφυγή αιμόλυσης.
 - b. **Λήψη αίματος με σύριγγα και μετάγγιση σε σωληνάρια Vasserman με μπίλιες και σωληνάρια κενού.**
 - i. Φροντίδα αποφυγής του κινδύνου ατυχήματος νυγμού και εφαρμογής ροής υπο πίεση (αιμόλυσης του δείγματος).
 - c. **Λήψη αίματος με πεταλούδα και σύριγγα αναρρόφησης .**

Γ. Πρακτικές Οδηγίες στον αιμολήπτη για την ορθή εκτέλεση της αιμοληψίας.

- ✓ **Ορθή θέση του σώματος του ασθενούς κατά την αιμοληψία.**
 - Επίδραση στην σύνθεση του αίματος. Τυποποίηση συνθηκών :
 - Καθιστική, επί εξωτερικών ασθενών επί 15 '.
- ✓ **Επιλογή χρήσης συσκευής λήψης δείγματος που προστατεύει από τους κινδύνους επιμόλυνσης.**
- ✓ **Έλεγχος, επιλογή, επιβεβαίωση ικανότητας πρόσβασης της φλέβας νυγμού (μεσοβασιλική, καρπική, βραχιόνιος, μηριαία).**
- ✓ **Επιλογή λήψης από φλέβα διαφορετική της λήψης υγρών.**
 - **Επιμόλυνση ενδοφλέβιας χορήγησης συχνά προκαλεί ,**
 - Αύξηση, γλυκόζης, ηλεκτρολυτών, επιπέδων μέτρησης φαρμάκων,
 - Αραιώση του δείγματος αίματος : ελάττωση ουρίας, κρεατινίνης.
 - Λήψη από φλεβοκαθετήρα : απορρίπτεται ποσότητα αίματος ίση με την χωρητικότητα του φλεβοκαθετήρα.
- ✓ **Προστασία της φλέβας πρόσβασης από τραυματισμούς.**
 - Διαδικασία αποφυγής αιματώματος.
 - Ερώτηση λήψης αντιπηκτικής αγωγής ή νόσου με αιμορραγική διάθεση.
- ✓ **Διαχείριση της διαδικασίας αιμοληψίας.**
 - Χρήση αντισηπτικού, π.χ. 70% ισοπροπυλικής αλκοόλης, αποστειρωμένων γαζών.
 - Απολύμανση της περιχειρίδας με 70% διαλύματος ισοπλοπυλικής αλκοόλης, πριν την περίδεση .
 - Χρήση συρίγγων, αποστειρωμένων βελονών, πεταλούδες, *vacutaner*.
 - Αποφυγή αναρρόφησης αίματος.

- Αποφυγή περισφίξεων του καρπού : αύξηση επιπέδων, καλίου, γαλακτικού οξέος.
- ✓ **Χρόνος περιίδεσης άκρου < 3 '.**
 - αποφυγή αιμόλυσης, αιμοσυμπύκνωσης. Αποφυγή στροβιλώδους ή αργής ροής αίματος κατά την συλλογή.
 - Αποφυγή επαφής της βελόνας αιμοληψίας με το υγρό αντισηπτικό επιφανείας (αλκοόλη).
 - Αιμόλυση που αξιολογείται : Hb > 200 mg/L.
- ✓ **Ελεύθερη ροή αίματος κατά την λήψη χωρίς παρατεταμένη αναρρόφηση.**
- ✓ **Άμεσος προσεκτική μετάγγιση της συλλογής αίματος στο σωληνάριο μεταφοράς.**
 - Καλή ανάμειξη στα σωληνάρια με το αντιπηκτικό : αποφυγή σχηματισμού μικροπηγμάτων.
- ✓ **Διαδικασία ολοκλήρωσης της αιμοληψίας και προστασίας της θέσης του νυγμού.**
 - Έλεγχος παράλειψης άσκησης πίεσης στην θέση του νυγμού με αποστειρωμένη γάζα / αυτοκόλλητο X15 min, μετά την αιμοληψία.
 - Αποφυγή καθυστέρησης απελευθέρωσης περιίδεσης.
 - Απόρριψη της βελόνας με καλύπτρα και της σύριγγας με τα υπολείμματα του αίματος στο δοχείο μολυσματικών αποβλήτων σταθερών τοιχωμάτων.
 - Απόρριψη γαντιών της αιμοληψίας στο δοχείο μολυσματικών αποβλήτων.
- ✓ **Διεξαγωγή ελέγχου επιβεβαίωσης της καταλληλότητας και της ετικέτας του σωληναρίου: όνομα, κωδικός, κλινική , ημέρα και ώρα αιμοληψίας.**
- ✓ **Επιβεβαίωση της επαρκούς ποσότητας του δείγματος στο σωληνάριο υποδοχής .**
- ✓ **Σειρά συλλογής σωληναρίων αιμοληψίας.**
 - Καλλιέργεια αίματος,

- Σωληνάρια χωρίς προσθετικά, γιάλινα, πλαστικά χωρίς ζελ διαχωρισμού, με ζελ διαχωρισμού.
- Σωληνάρια με κιτρικό (έλεγχος πήξης),
- Σωληνάρια με ενεργοποιητές πήγματος,
- Σωληνάρια με Ηπαρίνη,
- Σωληνάρια με EDTA (αύξηση καλίου, ελάττωση ασβεστίου, ALP).
- Σωληνάρια με συντηρητικά Οξαλικών και φθοριούχων.
- Διαπίστωση της καλής κατάστασης του εξεταζομένου.

Διαδικασία αιμοληψίας δείγματος σε ειδικούς ασθενείς.

1. Σε εξεταζομένους με ενδοφλέβια χορήγηση υγρών .
 - a. Σε χορήγηση ολικής παρεντερικής αγωγής , Intralipid, τα αποτελέσματα επηρεάζονται και 8 ώρες μετά .
 - b. Από διαφορετική φλέβα της γραμμής χορήγησης.
 - i. Επιτρέπεται, χωρίς την παρεμπόδιση της γραμμής χορήγησης υγρών.
 - c. Από την ίδια φλέβα της γραμμής χορήγησης δεν επιτρέπεται .
 - i. Κατ'εξάιρεση λήψη αναφέρεται στο παραπεμπτικό εξετάσεων με δείγμα αίματος μετά τα πρώτα, 5-10 ml.
2. Σε ασθενείς με μεταδοτική νόσο.
 - a. Ειδικά μέτρα προστασίας του αιμολήπτη και διασποράς της επιμόλυνσης, με χρήση συσκευής κλειστού κυκλώματος ροής.
3. Σε ασθενείς με κατάσταση σοκ.
 - a. Διασφάλιση φλεβικής οδού λήψης δείγματος και παροχής υγρών υποστήριξης. .
4. Σε ασθενείς με θεραπευτικά επίπεδα φαρμάκου.
 - a. Αποφυγή λήψης από την οδό χορήγησης.
 - b. Καταχώρηση του ακριβούς χρόνου αιμοληψίας ή συλλογής ούρων και του χρόνου τελευταίας δοσολογίας λήψης.
 - c. Επιβεβαίωση ορθής επιλογής σωληναρίου μεταφοράς του δείγματος.

Διαδικασία αιμοληψίας σε παιδιά.

1. Λήψη δείγματος από φλέβα με χρήση πεταλούδας για τον νυγμό.
 - a. μέγιστη ποσότητα συλλογής οριζόμενη ανάλογα με την ηλικία για άτομα μέχρι 3 ετών.
2. Λήψη δείγματος με νυγμό δέρματος (πέλμα, δάχτυλα,..).
 - a. Διαδικασία επιλογής θέσης νυγμού και προετοιμασίας της.
 - b. Συλλογή δείγματος σε μικροσωληνάρια ή τριχοειδή με αντιπηκτικό.
 - c. Χρήση διαδικασίας ανάμειξης του δείγματος πρίν την ανάλυση
 - d. Διαχείριση περιορισμού της ανάμειξης ιστικού υγρού με αίμα και αλλοίωσης της σύνθεσης του δείγματος.

Διαδικασία ορθής αιμοληψίας δείγματος αρτηριακού αίματος .

1. Εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο ιατρικό προσωπικό.
2. Επιλέγεται η θέση νυγμού της ειδικής αρτηρίας.
 - a. Ακτινοειδής αρτηρία του καρπού,
 - b. Βραχιώνιος του αγκώνα,
 - c. Μηριαία στην βουβωνική χώρα.
3. Εναλλακτική πηγή δείγματος χρησιμοποιείται από την περιοχή νυγμού τριχοειδικών. (συλλογή με ηπαρινισμένα τριχοειδή σωληνάρια).
4. Ειδικά μέτρα προστασίας
 - a. Προστασία από αερόβιες συνθήκες.
 - b. Προστασία θρόμβωσης της αρτηρίας του ασθενούς.
5. Δείγματα για Βιοχημικούς δείκτες : αέρια αίματος.

Δειγματοληψία ούρων :

- **Καταχώρηση των απαραίτητων στοιχείων ταυτότητας στον περιέκτη του δείγματος και του χρόνου της συλλογής.**
- **Επιλογή και αναφορά του τύπου της συλλογής :**
 - Δείγμα 1^{ης} πρωϊνής ούρησης, νηστείας, 8-12 ωρών.
 - Δείγμα τυχαίας ούρησης,
 - Δείγμα διαδοχικής κένωσης της κύστης.
 - Δείγμα από ουροκαθετήρα.
 - Δείγμα από παρακέντηση υπερκοιλιακά (βελόνα, 22-gauge).
 - Δείγμα οριζόμενου χρονικού διαστήματος :
 - 1ας ώρας, 4 ωρών, 24ωρών .
- **Οδηγίες στο ασθενή :**
 - επιδίδονται στον εξεταζόμενο ή τον συνοδό συγκεκριμένες οδηγίες (έντυπο ενημερωτικό).
 - Οδηγίες, αποφυγής επιμόλυνσης από ταυτόχρονη κένωση κοπράνων.
 - Οδηγίες συλλογής σε ξεχωριστά δοχεία κάθε ούρησης και μεταγενέστερης ανάμειξης σε κοινό δοχείο στην συντήρηση ψυγείου.
 - Προμήθεια δοχείου συλλογής : 2 ή 4 λίτρων.
 - Πρόσθεση κατάλληλου συντηρητικού στο δοχείο συλλογής , ανάλογα με την εντολής εξέτασης.
- **Ογκομέτρηση και επιμερισμός δειγμάτων γίνεται μετά την ολοκλήρωση της χρονικής περιόδου συλλογής.**
- **Σταθερότητα ουσιών στο δείγμα : διατήρηση ακεραιότητας ουσιών.**
 - Αναστολή μικροβιακής ανάπτυξης (διατήρηση δείγματος ούρων σε συντήρηση ψυγείου) ,
 - διόρθωση όξινου- pH.
 - **Συλλογή ούρων χωρίς συντηρητικό :**
 - λεύκωμα, αλβουμίνη, κρεατινίνη, ηλεκτρολύτες.
 - Πρόσθεση συντηρητικού (αναφέρεται συγκεκριμένα κατά εξέταση).
 - Οξίνιση ούρων (pH < 3) 10 ml HCl, 6 mol/L / 24h.
 - Ασβέστιο, στεροειδείς ορμόνες, VMA.
 - Δεν αναλύονται : Κάλιο, ουρικό οξύ.
 - Ήπια αλκαλοποίηση (pH : 8-9) : NaOH/ή NaHCO₃, για
 - Ουρικό οξύ, πορφυρίνες, ουροχολινογόνο.
- **Συλλογή ούρων με ειδικές προφυλάξεις :**
 - Θερμοκρασία, φωτισμός (πορφυρίνες) κατά την συλλογή.

 **Συλλογή δείγματος βιολογικού υγρού : λήψη από ιατρικό προσωπικό.**

- Άμεση μεταφορά.
- Μέτρηση γαλακτικού, γλυκόζης, pH : μεταφορά με παγάκια.
- Μέτρηση δεικτών , κυττάρων , LDH : πρόσθεση αντιπηκτικού.

1. Εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

- a. Αναφορά προέλευσης του ΕΝΥ, εκτός της οσφουονωτιαίας θέσης.
- b. Λήψη δείγματος βιοχημικής εξέτασης, 1-2 ml, της 1^{ης} σειράς εκροής, σε αποστειρωμένο σωληνάριο.
- c. Άμεση μεταφορά για ανάλυση ή φύλαξη στην συντήρηση/ κατάψυξη.
- d. Λήψη ταυτόχρονα και δείγματος ορού, για εξέταση όμοιων δεικτών.

2. Πλευριτικού, περικαρδιακού, περιτοναϊκού , ασκитικού υγρού.

- a. Συλλογή από ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

3. Αρθρικού υγρού (αρθροκέντηση).

- a. Λήψη δείγματος βιοχημικής εξέτασης, 1-2 ml, σε αποστειρωμένο σωληνάριο με ή χωρίς συντηρητικό EDTA/ ηπαρίνη.

4. Αμνιακού υγρού.

- a. Χρήση αποστειρωμένων σωληναρίων μεταφοράς .
- b. Τοποθέτηση,
 - i. σε δοχείο με παγάκια για ειδικές εξετάσεις.
 - ii. Σε σκουρόχρωμο δοχείο ,για μέτρηση χολερυθρίνης.

❖ **Οδηγίες και μέτρα ορθής μεταφοράς και παράδοσης δείγματος ασθενών, για την διεξαγωγή εξετάσεων.**

📌 **Οργάνωση της ορθής διαδικασίας της μεταφοράς του δείγματος.**

- Ταξινόμηση σωληναρίων και παραπεμπτικών ξεχωριστά, σε κατάλληλους φορείς.
- Μεταφορά όλων των δειγμάτων εντός 1 ώρας, εκτός των,
 - δειγμάτων επείγουσας διερεύνησης: υποχρεωτική αναφορά ώρας αιμοληψίας, μεταφορά < 10' , επιβεβαίωση παραλαβής από το εργαστήριο.

📌 **Θέματα εξέτασης από τον υπεύθυνο αποστολής του δείγματος στο εργαστήριο.**

- Καταλληλότητα συσκευασίας ανάλογα με τον προορισμό αποστολής ,
- Ορθότητα και πληρότητα της σήμανσης του δείγματος,
- Καθορισμός των ορίων του χρόνου μεταφοράς του δείγματος από τον χρόνο της αιμοληψίας και οργάνωση της τήρησης των όρων ασφαλείας.

📌 **Χρόνος μεταφοράς στο εργαστήριο :**


- Ειδικές συνθήκες :
 - i. Αμμωνία : άμεση μεταφορά < 5' , ή σε ποτήρι με παγάκια.
 - ii. Αέρια αίματος : μεταφορά , <15 ' ή σε παγωμένο ποτήρι < 1 ώρα.
 - 1. Καθυστερήση προκαλεί αύξηση γαλακτικού οξέος, αμμωνίας πρωτονίων : φροντίδα τοποθέτησης σε παγάκια με νερό (προκαλείται αύξηση καλίου στο πλάσμα).
 - iii. Χρόνος αποχωρισμού ορού/πλάσματος – έμμορφων στοιχείων : άμεσα για εξέταση , γλυκόζης , κάλιο, μαγνήσιο.
 - 1. Μέτρηση γλυκόζης, ειδικών νόσων (αύξησης λευκών και αιμοπεταλίων) : άμεση μεταφορά, ή πρόσθεση συντηρητικού φθοριούχου νατρίου.
 - iv. Άμεσος διαχωρισμός του ορού και κατάψυξη δειγμάτων, με
 - 1. C.K. – isoenzymes, κρεατινίνη, HDL-C..
- Ειδική φροντίδα μεταφοράς για,
 - i. Πεπτιδίων (BNP , tHcy ...) < 15 min.

 **Τρόποι μεταφοράς σε και από το τμήμα , εντός του νοσοκομείου :**

- **σύστημα αεραγωγών :** Οδηγίες ασφαλούς συσκευασίας και ορθής λειτουργίας της οδού μεταφοράς.
 - Αποφυγή μεταφοράς δειγμάτων με αυξημένη πιθανότητα αναλυτικών επιπτώσεων αιμόλυσης του αίματος,
 - Εξετάσεις : κάλιο, LDH.
 - Εξετάσεις ασθενών με εύθρυπτα κύτταρα αίματος (αιματολογικά νοσήματα)
- **Προσωπικό μεταφορέων,**
 - διατήρηση σταθερού χρόνου παραλαβής – επίδοσης των δειγμάτων.
- **Ιδιωτικά από ασθενείς ή μη ειδικό προσωπικό.**
 - Υπογραφή επιβεβαίωσης παράδοσης δείγματος στο εργαστήριο.

 **Υπεύθυνοι παραλαβής δειγμάτων.**

- Υπογραφή με τον χρόνο και την ώρα της παραλαβής.


 **Μέτρα προστασίας κατά την μεταφορά: αρτιότητα και ασφάλεια δείγματος.**

- Συσσκευασία :
 - a. Σακουλάκια πλαστικά για τα δείγματα,
 - b. Ξεχωριστή θήκη για τα παραπεμπτικά.
 - c. Ασφαλής χωροθέτηση αποφυγής διαρροής, θραύσης, επιμόλυνσης.
 - d. Ορθότητα και πληρότητα της σήμανσης του δείγματος,
 - e. Έλεγχος καταλληλότητας και τακτικός καθαρισμός δοχείων μεταφοράς .
- Σήμανση συσκευασίας αποστολής : προέλευση κλινικής, ημερομηνία –ώρα.

Μεταφορά δειγμάτων εκτός του νοσοκομείου :

- Εφαρμογή οδηγιών- WHO « συστάσεις μεταφοράς επικίνδυνων αγαθών, διαγνωστικά δείγματα και μολυσματικές ουσίες».
 - Όροι : μολυσματικές ουσίες, διαγνωστικά δείγματα.
 - Διαδικασίες : Συσκευασία, σήμανση, αρχειοθέτηση, μεταφορά.
 - (1) Τριπλό σύστημα συσκευασίας. Ποσοτικά όρια συσκευασίας.
 - (2) Ειδικές απαιτήσεις για δείγματα με μολυσματικές ουσίες : βακτήρια, ιοί, παράσιτα, ρικέτσιες, μύκητες.
 - (3) Γενικές απαιτήσεις συσκευασίας για διαγνωστικά δείγματα με ελάχιστη απειλή της δημόσιας υγείας.
 - (4) Ειδικές απαιτήσεις για αεροπορική μεταφορά.
 - (5) Χρήση Ψυκτικών μέσων καταλληλότητας και σταθερότητας.

Τοπική μεταφορά μεταξύ νοσοκομειακών μονάδων. Σχέδιο μεταφοράς.

- Ασφάλεια μεταφοράς : οδηγίες WHO.
 - Δείγματα σε υδατοστεγείς περιέκτες.
 - Σωληνάκια με κλείστρο ασφαλές και θέση σε στατώ, όρθια.
 - Περιέκτες και στατώ σε κιβώτια ασφαλή.
 - Κιβώτιο μεταφοράς σε ασφαλές μέσο μεταφοράς.
 - Σήμανση κιβωτίου μεταφοράς .
 - Επισύναψη εντολών κάθε δείγματος.
 - Υλικά προστασίας χρήσης των μέσων μεταφοράς.
 - Εκπαίδευση σε χρήστες με τήρηση κανόνων νομοθεσίας υγιεινής και ασφάλειας : Αναφορές των κινδύνων, μέτρα ελέγχου κινδύνων, καταλληλότητα δειγμάτων μεταφοράς, φορέων, συσκευασία, διαδικασίες μεταφοράς.
-  **Συμφωνίες αποστολής σε εργαστήριο αναφοράς από το Βιοχημικό τμήμα: ειδική αναφορά οδηγιών .**

- Αρχείο καταχώρησης τηρείται για όλα τα εργαστήρια και τους ειδικούς προσδιορισμούς 2^{ης} γνώμης.
- Τηρείται αρχείο καταχώρησης των δειγμάτων αποστολής και στο αρχείο του ασθενούς.
- Το Βιοχημικό τμήμα είναι υπεύθυνο διατήρησης όλων των απαντήσεων στον εντολέα με όλα τα δεδομένα του εργαστηρίου αναφοράς.
- Ερμηνευτικά σχόλια μπορεί να προστεθούν από το αναφερόμενο εργαστήριο με διακριτή υπογραφή στην απάντηση .
- Αναφορά της απάντησης : η ανάγκη περιγραφής απάντησης από εργαστήριο αναφοράς με διαδικασία επιβεβαίωσης της ορθότητας της περιγραφής.

❖ **Αναφορά στο εργαστήριο και το ιατρικό παραπεμπτικό, παρεκκλίσεων και σφαλμάτων της διεξαγωγής δειγματοληψίας, από τον αιμολήπτη, τον μεταφορέα και την κλινική του ασθενούς .**

1) **Αναφορά ειδικής βιολογικής ομάδας με την οποία παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά εκτίμησης των τιμών αναφοράς.**

2) **Αναφορά ατελούς προετοιμασίας του ασθενή για την λήψη δείγματος.**

3) **Αποκλίσεις της ορθής διαδικασίας αιμοληψίας - συλλογής δείγματος .**

a) **Δυσχερής αιμοληψία :**πιθανή αιμοσυμπύκνωση, αιμόλυση δείγματος.

4) **Σφάλματα της διαδικασίας διαχείρισης του δείγματος μέχρι την παραλαβή από το εργαστήριο.**

a) Ατελής ταυτότητα σήμανσης, δείγματος- ασθενούς- παραπεμπτικού εξέτασης.

i) Ειδική διασφάλιση της ταυτότητας του δείγματος : δείγματα τοξικολογικής εξέτασης, τεκμήρια δικαστικής χρήσης.

(1) Συνοδεύεται από ειδική φόρμα παραλαβής και παράδοσης του δείγματος, σφραγίδα αναγνώρισης και μαρτυρία επίδοσης .

b) Ατελής και εσφαλμένη αναφορά δεδομένων ιατρικού παραπεμπτικού.

c) Ακαταλληλότητα χρήσης σωληναρίου συλλογής του δείγματος.

d) Ανεπαρκής αποστολή ποσότητας δείγματος.

e) Ακαταλληλότητα δείγματος ολικού αίματος με αντιπηκτικό.

f) Απουσία αναφοράς ημερομηνίας και ώρας αιμοληψίας.

5) **Αναφορά του υπευθύνου της αιμοληψίας :** Μητρώο συμβάντων ιατρού αιμοληψίας :

a) Παρατηρήσεις διαδικασίας δειγματοληψίας : απόκλιση τυπικής λήψης.

b) Συμβάντα στον ασθενή κατά την αιμοληψία (λιποθυμία, ..).

c) Προβλήματα συνεργασίας, ή- επικοινωνίας με τον ασθενή ή τον συνοδό του.

d) Ακύρωση αιμοληψίας ή Απόρριψη δείγματος παραλαβής.

e) Παρατηρήσεις για ατελή δεδομένα εντολών και εκκρεμότητες .

❖ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΝΤΟΛΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

A. Δεδομένων ιατρικού παραπεμπτικού εξετάσεων μέτρησης βιοχημικών δεικτών σε βιολογικό δείγμα ασθενούς.

□ Υποχρεωτικά δεδομένα περιεχομένου ιατρικού παραπεμπτικού :

1. Δημογραφικά στοιχεία ασθενούς :

Επώνυμο :	ΑΜΚΑ/ Αρ.Μητρώου Νοσ/ου:	
Όνομα:	Κλινική – τμήμα εντολής- ιατρός :	
Όν. Πατρός:	(πιθανή) Διάγνωση :	
Φύλο : Α <input type="checkbox"/> / Θ <input type="checkbox"/>	Ημ. Γέννησης:	Ημερομηνία εντολής :

2. Είδος δείγματος του εξεταζομένου (συμπληρώνεται από τον εντολέα).

- Ορός / πλάσμα / ολικό αίμα (EDTA - Ηπαρίνη).
- Ούρα (δείγμα- συλλογή 24ωρου).
- Βιολογικό υλικό (αρθρικό- περιτοναϊκό – πλευριτικό- παροχέτευσης) Κόπρανα , ιστός, λίθος.

3. Επιλογή τύπου παραπεμπτικού εξετάσεων ιατρικής εντολής :

- Τύπος παραπεμπτικού επιλογής σήμανσης εξετάσεων ασθενών εξωτερικών ιατρείων τακτικής παρακολούθησης : (Πίνακας - Α).
- Τύπος παραπεμπτικού επιλογής σήμανσης εξετάσεων επείγουσας εκτέλεσης : (Πίνακας , Α1)
- Τύπος παραπεμπτικού επιλογής σήμανσης εξετάσεων γενικής διερεύνησης βασικών μεταβολικών και οργανικών λειτουργιών (Πίνακας , Α2-I : αίμα, Α2-II : φάρμακα, Α2-III : ούρα , Α2-IV : βιολογικό υλικό).
- Τύπος παραπεμπτικού επιλογής σήμανσης εξετάσεων ελέγχου διαγνωστικής και θεραπευτικής παρακολούθησης . (Πίνακας , Α3, μεταβολικές ομάδες βιοχημικών δεικτών , 01- 19 , ή εγκεκριμένα κλινικά πρωτόκολλα διερεύνησης).

4. Υπογραφή εντέλλοντα ιατρού, σφραγίδα κλινικής/ ή- ιατρείου.

□ Διαχειριστικά δεδομένα δείγματος εργαστηριακών εξετάσεων.

5. Παράγοντας μεταδοτικότητας νόσου του ασθενούς; : ΝΑΙ ;..□.

6. Φόρμα Κλινικών ενδείξεων εξέτασης δείγματος :

- Διάγνωση νόσου (πιθανή- / εν ισχύ, -).
- Κλινικές και εργαστηριακές ενδείξεις του ελέγχου.

7. Πρόγραμμα αυτόματης εκτέλεσης συμπληρωματικής εξέτασης Βιοχημικών δεικτών, διαδοχικής αλληλουχίας :ΝΑΙ ..□.....

« Δεδομένα που συμπληρώνονται από τον αιμολήπτη - ή τον μεταφορέα » .

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

a. (υποχρεωτικά) ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ :

i. Ημέρα,/...../.....

ii. ΩΡΑ (©):

- 1-2-3-4-5-6- **7- 8- 9- 10- 11**-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24.

b. (προαιρετική αναφορά) Παρέκκλιση διαδικασίας ,

i. ατυπίας προετοιμασίας του ασθενούς : ΝΑΙ

.....

ii. ατυπία της διαδικασίας λήψης , ...ΝΑΙ.

.....

iii. αποκλίσεις στην μεταφορά του δείγματος, ...ΝΑΙ .

.....

iv. Περιγραφή σφάλματος/ ή- παρέκκλισης

:.....

.....

.....

.....

Ο Υπεύθυνος αιμοληψίας :

αντιπροσωπευτικότητα δείγματος.