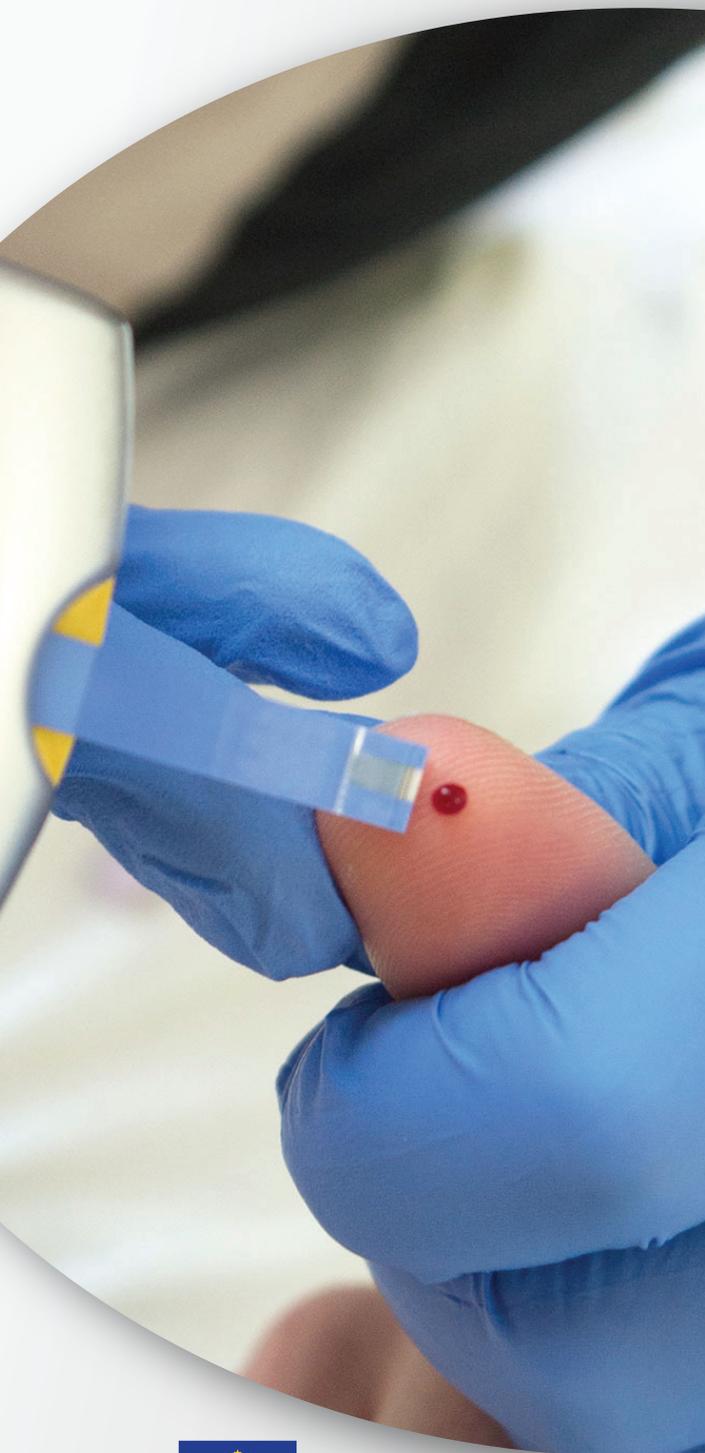




LOVE **YOUR** HEART



Metodo BNP



OVAJ PROJEKT FINANCIRA EUROPSKA UNIJA



PRESENTAZIONE CORSO

IL RUOLO DELLA DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI BNP NELLO SCOMPENSO CARDIACO

Obiettivo di questo percorso è quello di fornire ai medici, che effettueranno il test BNP attraverso l'uso del Heart Check System, tutte le conoscenze necessarie per poter effettuare l'esame e interpretare i dati.

Inizialmente il percorso propone alcune informazioni sull'uso della piattaforma e sul progetto Love Your Heart promotore di questa iniziativa.

Contenuti:

lo scompenso cardiaco
diagnosi precoce di insufficienza cardiaca
BNP
Utilizzo appropriato

Programma del Corso:

- UdA 1: Tutorial FAD
- UdA 2: il Progetto LYH
- UdA 3: BNP
- UdA 4: Il sistema Heart Check System
- UdA 5: Lo strumento Heart Check System
- UdA 6: Il processo Attivato

Informazioni aggiuntive

- E' consigliabile leggere il tutorial prima di cominciare il corso
- Le diapositive del corso non hanno un tempo di visualizzazione standard (ad eccezione video UdA 3) basta premere la barra spaziatrice per poter avanzare
- E' necessario riservare una lettura attenta alle diapositive (UdA 3 e 5) perché al termine è previsto lo svolgimento di un questionario di verifica dell'apprendimento
- E' necessario rispondere in maniera corretta ad un numero minimo prefissato di risposte del questionario di apprendimento per poter accedere all'Unità di Apprendimento successiva.
- Assicurarsi durante la visione delle diapositive di aver l'audio in funzione

Uda 1 - Tutorial Fad

DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni corsista le principali informazioni per poter effettuare il percorso con il minor numero di disagi possibili.

I contenuti proposti sono utili per comprendere:

la terminologia adottata

come muoversi all'interno della piattaforma

I contenuti sono suddivisi in quattro files:

1. La pagina iniziale
2. Le unità di apprendimento (UdA)
3. Gli strumenti delle unità di apprendimento (UdA)
4. Come svolgere le unità di apprendimento (UdA)

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: non obbligatoria

Durata dell'UdA: non previsto un tempo minimo

Questionario di apprendimento: non previsto

Pagina Iniziale

Quando si accede al corso è possibile entrare nella pagina iniziale, nella quale sono presenti: la presentazione del corso, i documenti comuni da studiare, la chat per interloquire con i partecipanti e docenti del corso, il registro dei partecipanti, le statistiche del tempo di accesso sia a livello parziale che a livello totale, i riferimenti del docente e dei partecipanti, il calendario del corso.

Descrizione corso

Titolo corso con stato → Misurare e sviluppare motivazione, competenze e potenziale + Amministrare + Frequentato

Chat → Chat area with messages and input field.

Unità di apprendimento → Unità Didattiche: Gestire le persone come risorse. Misurare e sviluppare motivazione, competenze e potenziale. Forum.

Registro con progresso (solo per il docente) → Registro dei Partecipanti table.

Documenti comuni → Documenti section.

Statistiche tempo di accesso → Statistiche: Tempo parziale (0 Ore 9 Minuti 0 secondi), Tempo totale (0 Ore 11 Minuti 10 secondi).

Referenze e recapiti docente → Docente: Pedron Paolo. Contatta, Email: pedron@scatefveneto.com, Ultimo accesso: 19/06/2012 17:28.

Calendario corso → Calendario Corso: GRUGNO 2012 calendar grid.

Partecipanti con recapiti → Partecipanti (3): Moretto Nadir. Contatta, Email: nadir.noretto@gmail.com, Ultimo accesso: 25/06/2012 15:44.

Le Unità di apprendimento (UdA)

Le **Unità di Apprendimento (UdA)**, sono *insieme coerente ed organico di contenuti e esercitazioni che portano al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, attraverso un ruolo attivo del partecipante, che in forma personalizzata, deve sviluppare la competenza* .

Ogni UdA non ha una durata standard ma dipende dai contenuti e come sono stati elaborati dal docente.

Ogni UdA può essere svolta con i seguenti strumenti:

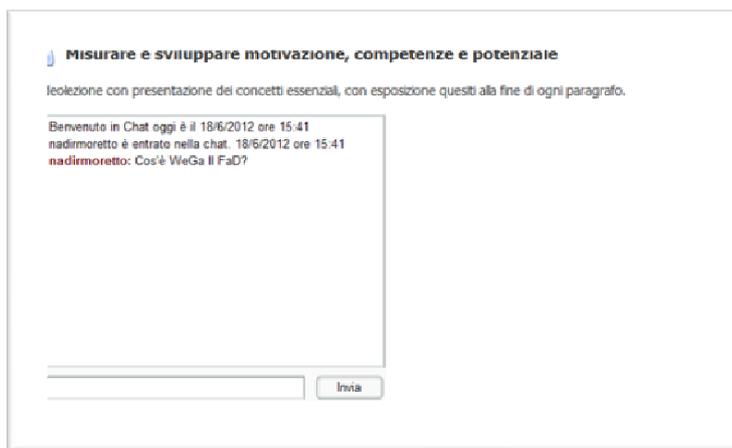
- videolezione;
- materiale messo a disposizione nella sezione “Documenti”;
- forum
- chat
- verifica di apprendimento.

L

Strumenti a disposizione per il supporto didattico.

Quando si accede alla sezione dedicata al ad **un'Unità di apprendimento**, compare:

- **La chat dell'Unità di Apprendimento;**



- **La video lezione**, che è possibile visionare e interrompere cliccando sull'apposita barra posta sotto allo schermo del filmato;



Documenti della Unità Didattica

- **i documenti comuni** specifici del modulo;

 [P_gestire le persone come risorse - unità 1.1 prima fase.ppt](#)

 [P_gestire le persone come risorse - unità 1.1 seconda fase.ppt](#)

 [P_gestire le persone come risorse - unità 1.2 prima fase.ppt](#)

Per aprire un documento è sufficiente cliccare sulla rispettiva icona.

 [P_gestire le persone come risorse - unità 1.2 seconda fase.ppt](#)

 [Esercitazione 1 - il caso del Sig. Proverbi.doc](#)

- **Il registro dei partecipanti**, nel quale sono presenti i dati del partecipante, lo stato attuale nel corso, la frequenza, i questionari svolti, ecc.

Registro → Partecipante provvisorio

nadirmoretto (Partecipante provvisorio)



Moretto Nadir
 Sesso: Maschile
 Data di nascita: 06/11/1986
 Luogo di nascita: FELTRE
 Codice fiscale:
 Tel./Skype: 3288824451
 E-mail: nadir.moretto@gmail.com
 Ultimo accesso:
 Ente di appartenenza: Satef Veneto

Stato del corso
 100 %

Misurare e sviluppare motivazione, competenze e potenziale

Lezioni

IL	Titolo Lezione	Registro	Frequenza	Questionari	Docente	Data e ora	Durata	Attiva
1	Gestire le persone come risorse	Dettagli	* Non Obbligatoria * Frequenza 0	Non Presente	Peiron Paolo			Si

[Aiuta Corsi \(Lezione\)](#) [Registro Corso](#)

- **L' Agenda** del corso, con scadenze, appuntamenti, informazioni condivise

Agenda Tutto → Elenco Del Giorno Sabato 23/06/2012

[Nuovo Appunto](#) [Vai ad Oggi](#) [Scadenziario](#) [Ricerca](#) [Imposta default](#)

<< GIUGNO 2012 >>

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Visualizzazione Elenco

Filtra per Tutto

Sabato 23/06/2012
 11:32 (01h00m) Inizio corso "Misurare, sviluppare motivazione, competenze e personale"

- Il **questionario**, che non è altro che il test di valutazione ogni fine unità di apprendimento.

Principi e Tecniche di Fund Raising

Cenni storici e introduzione al Fund Raising

N. di esecuzioni: 0

STATO DEL QUESTIONARIO: **Publicato** (Mai eseguito)

verifica le 12 linee guida e lo staff

Domanda 1

Secondo la legge di Pareto l'80% delle risorse è dato dal 20% dei donatori

NO, secondo la legge di Pareto il 20% dell'attività è data dal 20% dei donatori
 NO, secondo la legge di Pareto il 80% dell'attività è data dal 50% dei donatori
 sì

Domanda 2

Elencate almeno 4 linee guida da seguire in un processo di F.R

B I U ABC ↻ ↺ ↻ ⌨

- **Il Forum**, dal quale è possibile accedere ad un argomento cliccando sull'icona rispettiva e successivamente rispondere cliccando su "Nuova risposta". E' possibile anche creare un argomento cliccando su "Nuovo argomento" e dopo la trascrizione cliccare su "Registra" (vedi sotto)

Icona
argomento per
accedere alla
discussione

WeGa^{II} Home Network Risorse Umane Servizi Business Manutenzione

Gestire le persone come risorse

Indietro Nuovo Argomento

Titolo	Autore	Risposte	Visite	Ultimo Post
Esercitazione 1	Partecipante provvisorio	2	8	pedronpaolo - 16/06/2012 09:45

Indietro Nuovo Argomento

Gestire le persone come risorse → Esercitazione 1

[Indietro](#) [Nuova Risposta](#)

**Creazione
risposta**

Autore	Esercitazione 1
Partecipante provvisorio Ruolo: Alunno Messaggi: 1	Esercitazione 1 Scritto il 13/06/2012 alle 13:07 <hr/> Leggere esercitazione 1 e commentare nel forum.
pedronpaolo Ruolo: Alunno Messaggi: 1	Re: Esercitazione 1 Scritto il 16/06/2012 alle 09:45 <hr/> Fatto

[Indietro](#) [Nuova Risposta](#)

Nuova risposta → Esercitazione 1

Titolo

Contenuto

B *I* U ABC | **Stili** **Formato**

**“Registra” carica
la risposta sul
forum**

[Indietro](#) [Registra](#)

Come svolgere una UdA

PAGINA INIZIALE: Nella pagina iniziale sono presenti il contenuto della lezione, la chat, le unità di apprendimento.

ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO DEI LAVORATORI E DEI SOGGETTI DI CUI ALL'ARTICOLO 21, COMMA 1, DEL D.LGS. N. 81/08

Fomazione generale per tutti i livelli di rischio per tutti i settori - 04 ore

La Formazione Generale con riferimento alla lettera a) del comma 1 dell'articolo 37 del D.Lgs. n. 81/08, riguarda tutti i settori e comparti aziendali, ha una durata non inferiore 4 ore e deve essere dedicata alla presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro.

Contenuti:

- concetti di rischio,
- danno,
- prevenzione,
- protezione,
- organizzazione della prevenzione aziendale,
- diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali,
- organi di vigilanza,
- controllo e assistenza

Programma del Corso:

- UdA 0: Tutorial utilizzo FaD
- UdA 1: Introduzione al corso
- UdA 2: Organizzazione della prevenzione aziendale
- UdA 3: Diritti, doveri e sanzioni, per i vari soggetti aziendali
- UdA 4: Concetti di danno
- UdA 5: Concetti di rischio
- UdA 6: Concetti di prevenzione
- UdA 7: Concetti di protezione
- UdA 8: Organi di vigilanza, controllo e assistenza

Contenuto del corso

Chat: trascrivere il testo nella "tendina" in basso e cliccare invia

UdA: Cliccare sull'icona del titolo della UdA per accedervi

Documenti: cliccare sull'icona per visionare il documento del corso in PDF

Statistiche

Tempo parziale
0 Ore 0 Minuti 0 secondi

Tempo totale
0 Ore 11 Minuti 10 secondi

Docente

De Checchi Pietro

Contatta
De Checchi Pietro
Tel./Skype:
E-mail: pietro.dechecchi@iscail.it
Ultimo accesso: 14/01/2013 14:49

Calendario Corso

<< GENNAIO 2013 >>

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Partecipanti (5) Pagina 1

Morelto Nadir

Contatta
Morelto Nadir
Tel./Skype: 3288824451
E-mail: nadir.morelto@gmail.com
Ultimo accesso: 15/01/2013 10:07

Pedron Paolo

Contatta
Pedron Paolo
Tel./Skype: 3474129576
E-mail: pedron@water Veneto.com
Ultimo accesso: 14/01/2013 17:25

Sappi Roberto

Contatta
Sappi Roberto
Tel./Skype:
E-mail:
Ultimo accesso: 09/01/2013 10:08

Ravello Cinzia

Contatta
Ravello Cinzia
Tel./Skype:
E-mail:
Ultimo accesso: 14/01/2013 12:41

Giora Cristina Pagina 1

Contatta
Giora Cristina
Tel./Skype:
E-mail:
Ultimo accesso: 15/01/2013 10:07

Memo

In fase di sviluppo

A breve la gestione completa

Unità di Apprendimento + Dettagli

- 1 Introduzione (07/01/2013)**
Concetti base sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
► Frequenza Obbl.
Forum
- 2 Organizzazione della prevenzione aziendale (07/01/2013)**
Descrizione delle figure e dei compiti all'interno dell'azienda in materia di prevenzione
► Frequenza Obbl.
► Questionario Obbl.
Forum
- 3 Diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali (07/01/2013)**
Obblighi dei soggetti e relative sanzioni
► Frequenza Obbl.
► Questionario Obbl.
Forum
- 4 Concetti di danno (07/01/2013)**
Definizioni e obblighi
► Frequenza Obbl.
Forum
- 5 Concetti di rischio (07/01/2013)**
Concetti e misurazione
► Frequenza Obbl.
Forum
- 6 Concetti di prevenzione (07/01/2013)**
Definizioni e azioni
► Frequenza Obbl.
Forum
- 7 Concetti di protezione (07/01/2013)**
Definizioni, misure, DPI, obblighi di protezione
► Frequenza Obbl.
Forum
- 8 Organi di vigilanza, controllo e assistenza (07/01/2013)**
Organi di vigilanza, procedure e attivazione dei controlli
► Frequenza Obbl.
Forum

Documenti

ISTRUZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA FaD.pdf

Aula Corsi

LA PAGINA DELL'UDA: in questa pagina possono essere presenti il video, la chat, i documenti, e il questionario.

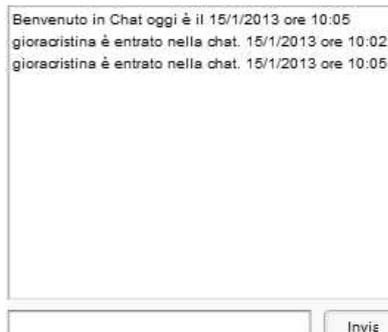
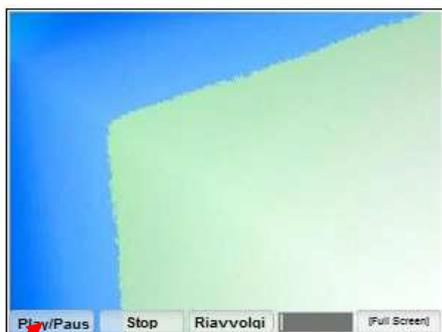
ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO DEI LAVORATORI E DEI SOGGETTI DI CUI ALL'ARTICOLO 21, COMMA 1, DEL D.LGS. N. 81/08

- 1) Introduzione
- 2) Organizzazione della prevenzione aziendale**
- 3) Diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali
- 4) Concetti di danno
- 5) Concetti di rischio
- 6) Concetti di prevenzione
- 7) Concetti di protezione
- 8) Organi di vigilanza, controllo e assistenza

Organizzazione della prevenzione aziendale

Descrizione delle figure e dei compiti all'interno dell'azienda in materia di prevenzione

In questa sezione verranno trattati i cenni storici sull'evoluzione della normativa in materia di prevenzione sui luoghi di lavoro; verranno analizzati i sistemi di gestione aziendale della sicurezza; verranno prese in esame le figure di riferimento all'interno delle organizzazioni con relativi obblighi e doveri a norma di legge.



Documenti della Unità di Apprendimento

- da consultare unità 2 parte 1.pdf
- da consultare unità 2 parte 2.pdf
- da consultare unità 2 parte 3.pdf

Documenti: cliccare sull'icona per visionare il documento del corso in PDF

Questionari della Unità di Apprendimento

- Questionario Unità di Apprendimento 2

► **Obbligatorio**

Indice Corso

<< Prec

Succ >>

Questionario: cliccare sull'icona del questionario per accedervi.

Video: cliccare su **Play** per visionare il video e **Pause** per metterlo in Pausa. **Stop** indica l'interruzione del video. **Riavvolgi** per tornare indietro. **Full Screen** per visionare il video a schermo intero.

QUESTIONARIO DELL'UdA: molto spesso l'UdA termina con un questionario di apprendimento. Il questionario può essere con domande chiuse o aperte. In alcuni casi può essere Misto (domande chiuse e aperte).

Nel caso di questionari con domande chiuse appena terminato l'applicativo da il risultato della prova. Se il punteggio è inferiore a quello previsto dal docente viene richiesto nuovamente di fare il questionario.

COMPILAZIONE:

ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO DEI LAVORATORI E DEI SOGGETTI DI CUI ALL'ART. 81/08

Organizzazione della prevenzione aziendale

Voto di ammissione **8 / 10**
N. di esecuzioni **0 / 100**

STATO DEL QUESTIONARIO **Publicato** (Mai eseguito)

Questionario Unità di Apprendimento 2

Domanda 1

Il D.P.R. 547/55 norma la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni?

- sì
 NO

Domanda 2

Il D.P.R. 303/56 norma l'igiene del lavoro?

- sì
 NO

Es Cliccare su "sì o no

REGISTRAZIONE:

SI
 NO

Domanda 10

La riunione periodica per la sicurezza ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. 81/08 è obbligatoria solo per le attività con più di 15 lavoratori?

SÌ
 NO

[Indietro](#) [Registra](#)



Cliccare su “Registra” al termine nella compilazione.

ESISTO REGISTRAZIONE:

A fine questionario compare l’esito. Se il risultato è quello desiderato, cliccare infondo alla pagina “Consegna questionario”. In caso contrario cliccare su “Ricomincia questionario”.

ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO DEI LAVORATORI E DEI SOGGETTI DI CUI AL D.LGS. 81/08

Organizzazione della prevenzione aziendale

<input type="checkbox"/> Questionario Superato	voto 10 / 10
Voto di ammissione	8 / 10
N. di esecuzioni	1 / 100
Svolto il	15/01/2013 10:49
STATO DEL QUESTIONARIO	Publicato

SI
 NO

[Indietro](#) [Ricomincia questionario](#) [Consegna questionario](#)



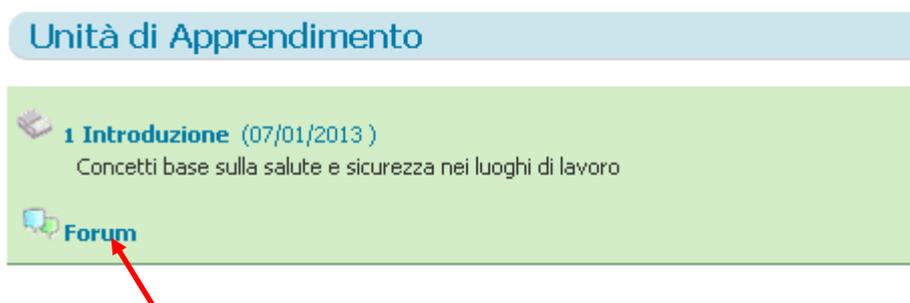
Sulla Pagina dell'UdA compare se la prova è stata superata o meno.

Questionari della Unità di Apprendimento

 **Questionario Unità di Apprendimento 2** **► Obbligatorio**
Svolto il 15/01/2013 10:49
Superato 10/10



FORUM: Per terminare l'UdA è necessario intervenire nel forum. Per accedere al forum, è necessario entrare nella Home del corso, e cliccare su "Forum" nell'Unità appena svolta.



Si accede all'argomento presentato dal docente, cliccando sull'icona rispettiva e successivamente rispondendo cliccando su "Nuova risposta".

Icona argomento per accedere alla discussione

Creazione risposta

Titolo	Autore	Risposte	Visite	Ultimo Post
Esercitazione 1	Partecipante provvisorio	2	8	pedronpaolo - 16/06/2012 09:45

Autore	Esercitazione 1
Partecipante provvisorio Ruolo: Alunno Messaggi: 1	Esercitazione 1 Scritto il 13/06/2012 alle 13:07 Leggere esercitazione 1 e commentare nel forum.
pedronpaolo Ruolo: Alunno Messaggi: 1	Re: Esercitazione 1 Scritto il 16/06/2012 alle 09:45 Fatto

L'Unità di Apprendimento su progetto LYH con la presentazione.

DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni partecipante una presentazione sintetica del progetto LYH che promuove l'iniziativa di diffusione del metodo BNP.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: non obbligatoria

Durata dell'UdA: non previsto un tempo minimo

Questionario di apprendimento: non previsto

DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni corsista le principali informazioni scientifiche per poter effettuare la diagnosi di scompenso cardiaco col BNP nell'ambulatorio del Medico di Medicina Generale

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: obbligatoria

Durata dell'UdA: 16 minuti

Questionario di apprendimento: previsto

Articoli scientifici sono sul CD allegato.



La diagnosi di scompenso cardiaco col BNP, nell'ambulatorio del MMG

Roberto Valle

Centro Scompenso - U.O. Cardiologia
Ospedale Civile
S. Donà di Piave - Venezia



Natriuretic Peptides: The Heart as a Secretory Organ

- **Atrial stretch stimulates urine flow**

Henry, et al., Circ Res **1956**

- **Secretory granules discovered in the atria**

Kisch, Exp Med Surg **1956**
Jamieson and Palade, J Cell Biol **1964**

- **Infused extract of atrial myocardium increases natriuresis and diuresis**

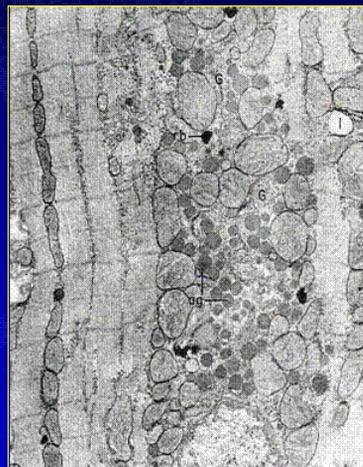
de Bold, et al., Life Sci **1981**

- **Amino acid sequence of ANF**

Flynn, et al., Biochem Biophys Res Commun **1983**

- **ANP-like peptide found in porcine brain: BNP**

Sudoh, et al., Nature **1988**



Jamieson and Pallade, J Cell Biol 1964

ANP

BNP

CNP

- Diuretic
- Natriuretic
- Vascular relaxation
- Inhibition of RAAS, SNS
- Atria

- Same actions as ANP
- In atria and ventricles
- Longer 1/2 life
- Excellent marker
- Used as therapy

- No natriuresis or diuresis
- Potent vasodilator

Enzymatic Cleavage of pro-BNP

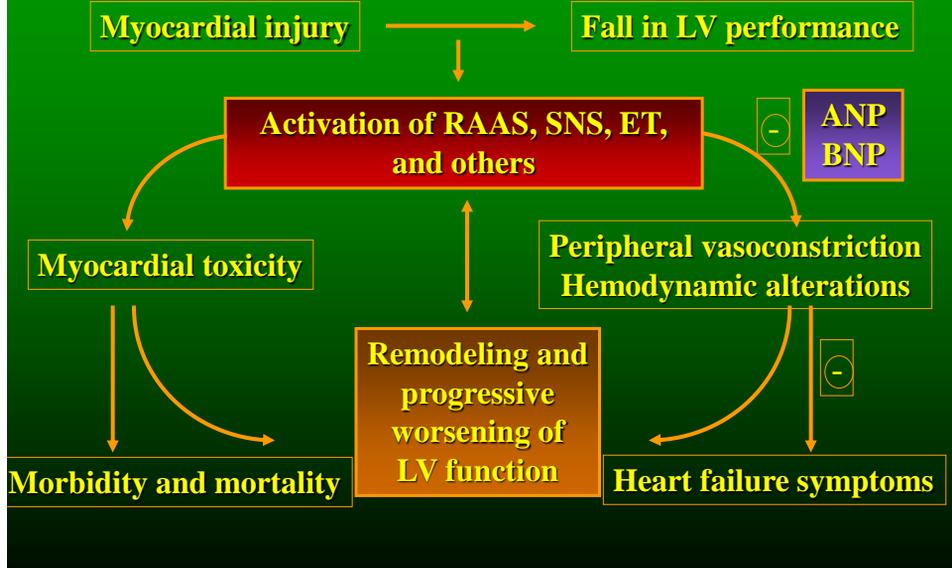
NT-proBNP

Emivita 1,5-2 h

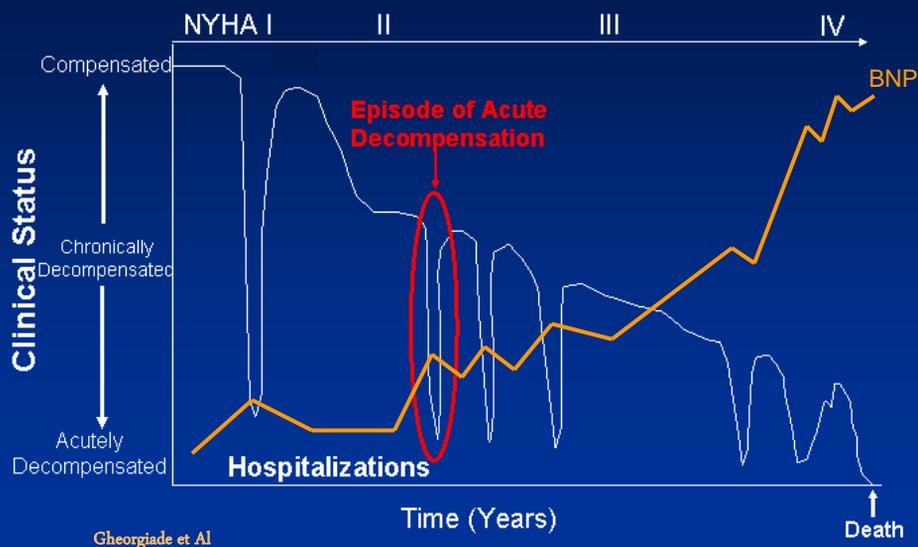
BNP

Emivita 20 min

Neurohumoral Activation in Heart Failure



Clinical Course of Chronic Heart Failure characterized by acute decompensation



Clinical Role of Biomarkers

Phase 1: To facilitate diagnosis

Phase 2a: Appreciation of the prognostic value of the biomarker

Phase 2b: Appreciation of the prognostic value of a multimarker strategy

Phase 3: Integrative interpretation with other known clinical factors and use to impact treatment strategies

Bozkurt B. *Circulation*. 2003;107:1231-1233.

Fonti

Documento di consenso Raccomandazioni sull'impiego clinico dei peptidi natriuretici cardiaci

Michele Emdin¹, Aldo Clerico¹, Francesco Clemenza², Marcello Galvani³, Roberto Latini⁴, Serge Masson⁴, Paolo Mulè⁵, Mauro Panteghini⁶, Roberto Valle⁷, Martina Zaninotto⁸, Antonello Ganau⁹, Rita Mariotti¹⁰, Massimo Volpe¹¹, Nadia Aspromonte¹², Giuseppe Cacciatore¹³, Piero Cappelletti¹⁴, Antonio L'Abbate¹, Federico Miglio⁵, Filippo Ottani³, Franca Pagani¹⁵, Claudio Passino¹, Mario Plebani⁸, Riccardo Sarzani¹⁶, Giancarlo Zucchelli¹

¹Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa, ²ISMETT, Istituto Mediterraneo per i Trapianti e per le Terapie ad Alta Specializzazione, Palermo, ³Unità di Ricerca Cardiovascolare, Fondazione "Sacco", Forlì, ⁴Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare, Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Milano, ⁵Dipartimento di Emergenza e Accettazione, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna, ⁶Cattedra di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica, Dipartimento di Scienze Cliniche "Luigi Sacco", Polo di Vialba, Università degli Studi di Milano, ⁷Centro Scompenso, U.O. di Cardiologia, Ospedale Civile, San Donà di Piave (VE), ⁸Servizio di Medicina di Laboratorio, Azienda Ospedaliera, Padova, ⁹Istituto di Clinica Medica Generale e Terapia Medica, Università degli Studi, Sassari, ¹⁰Dipartimento Cardio Toracico, Università degli Studi, Pisa, ¹¹Il Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi "La Sapienza", Roma, ¹²Unità Scompenso, U.O. di Cardiologia, Ospedale Santo Spirito, Roma, ¹³U.O. di Cardiologia, Ospedale San Giovanni, Roma, ¹⁴U.O. di Cardiologia, A.O. S. Maria degli Angeli, Pordenone, ¹⁵Laboratorio Analisi Chimico-Cliniche I, A.O. Spedali Civili, Brescia, ¹⁶Clinica di Medicina Interna, Centro Ipertensione e Malattie Cardiovascolari, Laboratorio di Medicina Molecolare, Università Politecnica delle Marche, Ancona

(Ital Heart J Suppl 2005; 6 (5): 308-325)

Congestive Heart Failure

september · october 2004 volume 10 · issue 5 · supplement 3

SERVING SPECIALISTS AND PRIMARY CARE CLINICIANS TREATING HEART FAILURE

Consensus Panel

BNP Consensus Panel 2004:
A Clinical Approach for the
Diagnostic, Prognostic, Screening,
Treatment Monitoring, and
Therapeutic Roles of Natriuretic
Peptides in Cardiovascular Diseases

BNP CONSENSUS WORKING GROUP

Europe-North America

BNP Consensus Working Group

APRIL 25th, 2007

Cannes, France

CHAIRMAN : Alan S. Maisel, San Diego, California

**CO-CHAIRMAN: Christian Mueller, Basel, Switzerland,
Eugene Braunwald Boston, Mass**

***International Faculty* : KF.Adams (USA), N.Aspromonte (Italy),
S.Blankenberg (Germany), J. Cleland (UK) , Cohen-Solal (France), U.
Dahlstrom (Sweden), G. Filippatos (Greece), J. Komejda (France), W. Liu
(USA), T. McDonagh (UK), J. MacDonald (IRL), F. Mebazaa (France), M.
Niemenen (Finland), W.F. Peacock (USA) , P. Jourdain (France), R.
Valle (Italy)**

EJHF, 2008

DIAGNOSIS



Primo ambito: Pronto Soccorso

BNP Multinational Study

The New England Journal of Medicine

Copyright © 2002 by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 347

JULY 18, 2002

NUMBER 3



RAPID MEASUREMENT OF B-TYPE NATRIURETIC PEPTIDE IN THE EMERGENCY DIAGNOSIS OF HEART FAILURE

ALAN S. MAISEL, M.D., PADMA KRISHNASWAMY, M.D., RICHARD
JUDD E. HOLLANDER, M.D., PHILIPPE DUC, M.D., TORBJORN O.
WILLIAM T. ABRAHAM, M.D., ALAN H.B. WU, PH.D., PAUL
ARNE WESTHEIM, M.D., PH.D., M.P.H., CATHERINE WOLD
RADMILA KAZANEGRA, M.D., HOWARD C. HERRMANN, M.D.
FOR THE BREATHING NOT PROPERLY MULTINATIONAL STUDY INVESTIGATORS

Clinical Investigation and Reports

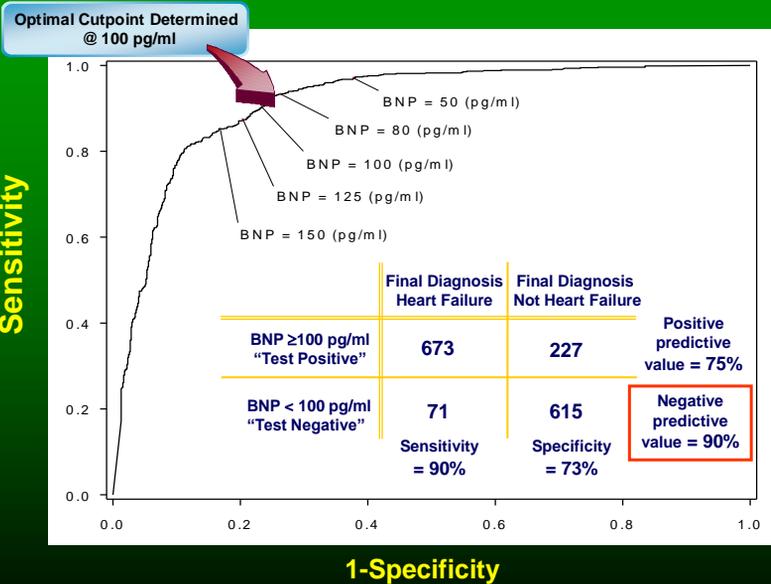
B-Type Natriuretic Peptide and Clinical Judgment in Emergency Diagnosis of Heart Failure

Analysis From Breathing Not Properly (BNP) Multinational Study

Peter A. McCullough, MD, MPH; Richard M. Nowak, MD, MBA; James McCord, MD;
Judd E. Hollander, MD; Howard C. Herrmann, MD; Philippe G. Steg, MD; Philippe Duc, MD;
Arne Westheim, MD, PhD; Torbjorn Omland, MD, PhD, MPH; Cathrine Wold Knudsen, MD;
Alan B. Storrow, MD; William T. Abraham, MD; Sumant Lamba, MD; Alan H.B. Wu, PhD;
Alberto Perez, MD; Paul Clopton, MS; Padma Krishnaswamy, MD; Radmila Kazanegra, MD;
Alan S. Maisel, MD; for the BNP Multinational Study Investigators

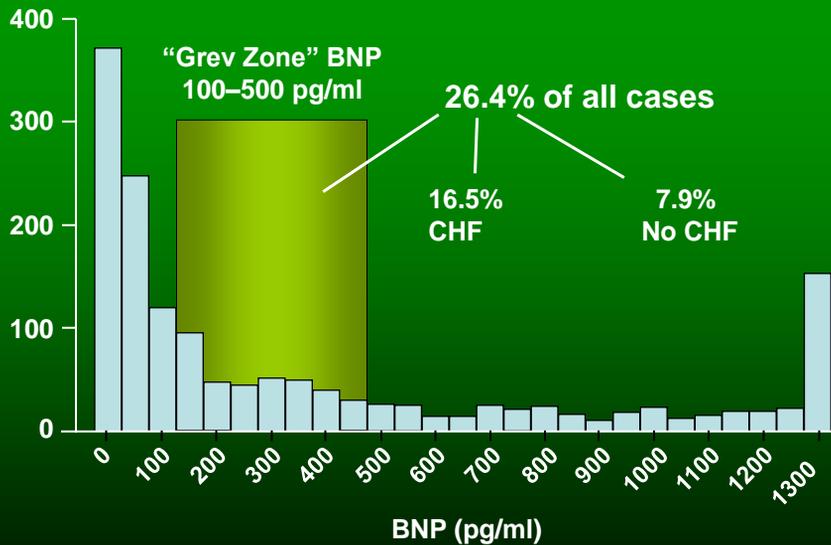


Breathing Not Properly (BNP) Study



Maisel A et al. *N Engl J Med.* 2002;347:161-167.

"Grey Zone" BNP



McCullough PA et al for the BNP Multinational Study Investigators. *J Am Coll Cardiol.* 2003;41:278A.



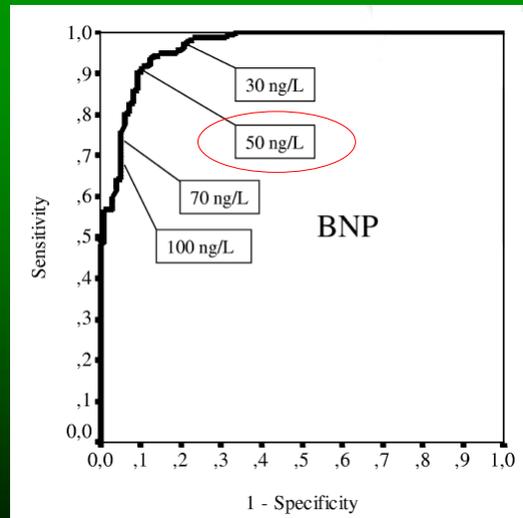
Secondo ambito:
Ambulatorio

Rapid Brain Natriuretic Peptide Test and Doppler Echocardiography for Early Diagnosis of Mild Heart Failure

NADIA ASPROMONTE,^{1*} VINCENZO CECI,¹ ANTONELLA CHIERA,¹ CLAUDIO COLETTA,¹
ALESSANDRA D'ERI,² MAURO FEOLA,³ PROSPERO GIOVINAZZO,² LOREDANO MILANI,²
FEDERICA NOVENTA,² ANGELA BEATRICE SCARDOVI,¹ AUGUSTO SESTILI,¹ and ROBERTO VALLE²

The aim of our study was to evaluate the efficacy and effectiveness of an organizational model based on BNP and Doppler echocardiography testing techniques in early diagnosis of patients with mild HF. This strategy is aimed at patients with a high risk of developing HF, i.e., class B patients with structural heart disorder who have never presented with symptoms or signs of HF, according to the American College of Cardiology/American Heart Association classification system.

Analisi ROC



Tre vantaggi

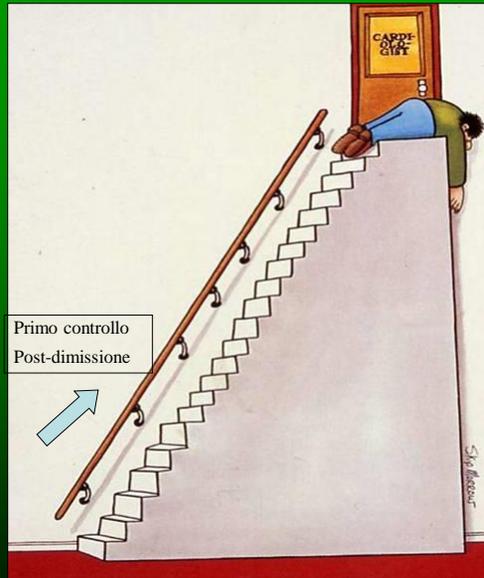
- Spesa sanitaria ridotta (-22% rispetto all'eco).
- Facile accessibilità (rispetto all'eco).
- Uso appropriato delle risorse.

PROGNOSI



Ritenete soddisfacente
la nostra accuratezza nella
stratificazione prognostica pre-dimissione
del paziente scompensato?





Downloaded from bmj.com on 19 March 2005

Papers

How well does B-type natriuretic peptide predict death and cardiac events in patients with heart failure: systematic review

J A Doust, E Pietrzak, A Dobson, P P Glasziou

How well does B-type natriuretic peptide predict death and cardiac events in patients with heart failure: systematic review

Jenny A Doust, Eva Pietrzak, Annette Dobson and Paul Glasziou

BMJ 2005;330:625-
doi:10.1136/bmj.330.7492.625

What this study adds

B-type natriuretic peptide is a strong prognostic indicator for patients with heart failure at all stages of disease and seems to be a better predictor of survival than many traditional prognostic indicators, such as New York Heart Association class, serum creatinine, and possibly left ventricular ejection fraction

The relative risk of death increases by about 35% for each 100 pg/ml increase in BNP in patients with heart failure patients

Raised BNP values also predict survival in patients not known to have heart failure, with the risk doubled in patients with a BNP value > 20 pg/ml



Il BNP ci può aiutare nel triage dei pazienti con dispnea?

EXPEDITED REVIEWS

Primary Results of the Rapid Emergency Department Heart Failure Outpatient Trial (REDHOT)

A Multicenter Study of B-Type Natriuretic Peptide Levels,
Emergency Department Decision Making, and
Outcomes in Patients Presenting With Shortness of Breath

Alan Maisel, MD,* Judd E. Hollander, MD,† David Guss, MD,‡ Peter McCullough, MD, MPH,§
Richard Nowak, MD,|| Gary Green, MD,¶ Mitchell Saltzberg, MD,# Stefanie R. Ellison, MD, FACEP,§
Meenakshi Awasthi Bhalla, MD,* Vikas Bhalla, MD,* Paul Clopton, MS,* Robert Jesse, MD,**
for the REDHOT Investigators

*San Diego, California; Philadelphia, Pennsylvania; Kansas City, Missouri; Detroit, Michigan;
Baltimore, Maryland; Downers Grove, Illinois; and Richmond, Virginia*

Introduzione

Between 75% to 90% of all patients presenting to the ED with presumed CHF are admitted to the hospital, leading to exorbitant costs and resource utilization (4). This high percentage of admissions is in part due to the absence of reliable clinical or laboratory criteria that could aid in the disposition decision. Although signs and symptoms of CHF

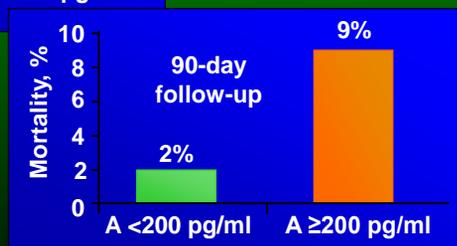
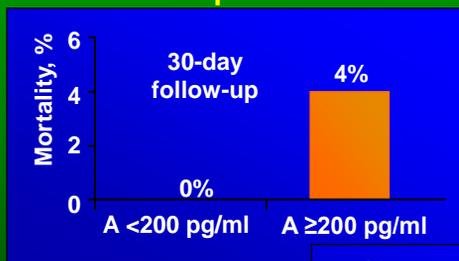


1. To establish whether BNP levels are associated with outcomes independent of ED physician assessment (Is there a “disconnect” between perceived severity of illness and BNP levels?)
2. To identify BNP levels that might help decide admission or discharge

Maisel AS et al. JACC Sept 2004



Patients Admitted From the ED: Perceived NYHA Class, Admission BNP Level, and Subsequent 30- and 90-day Mortality



“BNP Guided” ED Discharge at 200 pg/ml: Annual Economic Impact Potential

DRG 127

- 680,106 admissions in 2001
- 5.27 day LOS
- \$5,414.68 cost per patient
- Medicare = 80% total costs

\$4,600,000,000.00
Total U.S. Inpatient Cost



Love your Heart

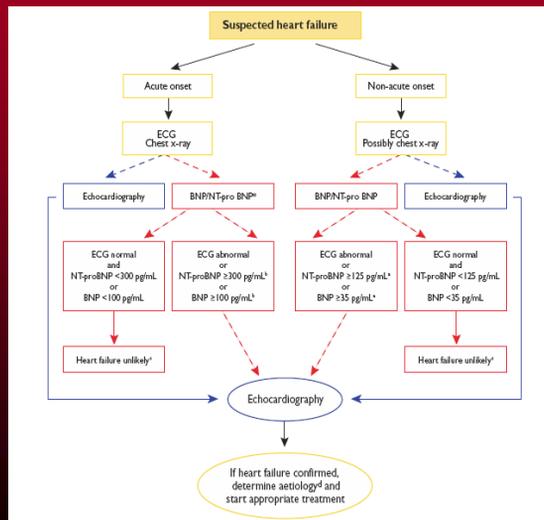
Proposta operativa

Roberto Valle

Centro per lo scompenso cardiaco
U.O. Cardiologia - UTIC
Chioggia



ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012



Un protocollo di applicazione di good clinical practice

- Esecuzione di BNP “da dito” nei pazienti incidenti per sospetto scompenso lieve-moderato (classe NYHA 2-3), afferenti all’ambulatorio del MMG.
- Invio dei pazienti con BNP sopra-soglia all’eco cardiografia.
- Verifica della diagnosi finale

• Grazie per la collaborazione

Domande

1. Dalla scissione del proBNP deriva la molecola attiva, il BNP ed il prodotto di clivaggio Nt-proBNP. **Vero/Falso**
2. Il potere predittivo negativo di un BNP < 100 pg/ml, nella diagnosi di dispnea acuta da scompenso cardiaco è del 90%. **Vero/Falso**
3. Il cut-off per la diagnosi di esclusione di uno scompenso cardiaco in un setting ambulatoriale è di 35 pg/ml. **Vero/Falso**
4. Il BNP è un test altamente specifico per la diagnosi di scompenso. **Vero/Falso**
5. Il BNP esiste in natura in 3 forme principali. **Vero/Falso**
6. Il BNP è secreto dal cuore. **Vero/Falso.**
7. Il BNP antagonizza il sistema renina-angiotensina-aldosterone. **Vero/Falso**
8. Il BNP è anche un eccellente indicatore prognostico. **Vero/Falso**

DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni corsista le principali informazioni per poter utilizzare Heart Check System per misurare i livelli di BNP nel sangue e stabilire una diagnosi cardiaca adeguata

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: obbligatoria

Durata dell'UdA: non è previsto un tempo minimo

Questionario di apprendimento: non previsto

Alere

Alere™ Heart Check System Fingerstick BNP Test



LOVEYOURHEART

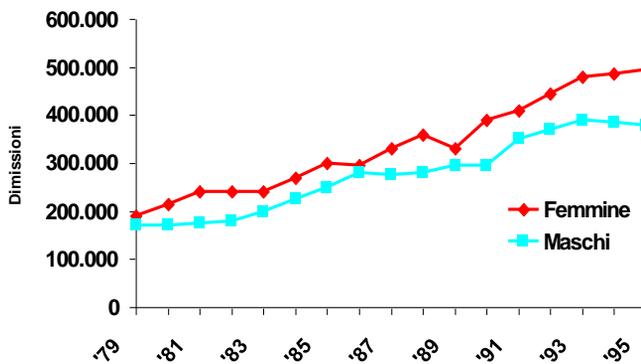
Grigolon Massimo
Alere Product Manager

Un aiuto immediato nella diagnosi e gestione dei pazienti con scompenso cardiaco

Alere

Lo Scompenso Cardiaco (CHF)

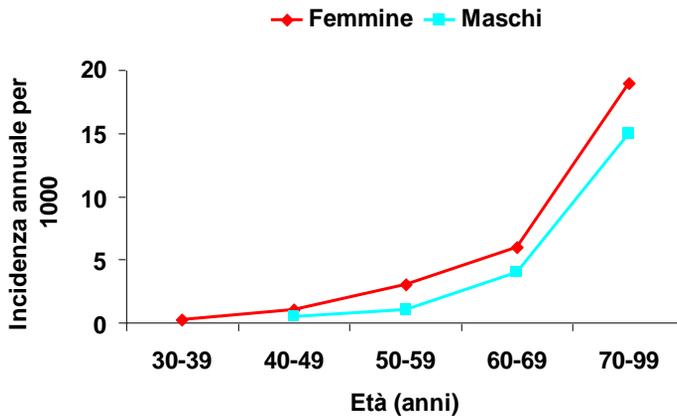
L'incidenza dello scompenso cardiaco è in aumento sia nei maschi che nelle femmine



AHA, 1998 Heart and Statistical Update
NCHS, National Center for Health Statistics

Lo Scompenso Cardiaco (CHF)

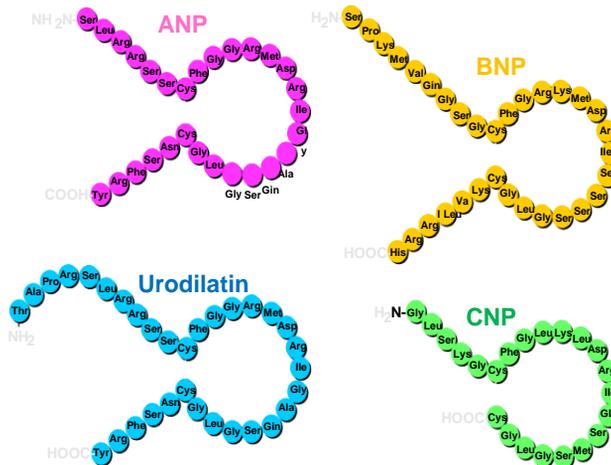
Incidenza CHF: studio Framingham



La percentuale di incidenza aumenta drammaticamente dopo i 60 anni raggiungendo più del 10% negli anziani con oltre 75 anni

Adapted from Ho et al. J Am Coll Cardiol, 1993

I Peptidi Natriuretici

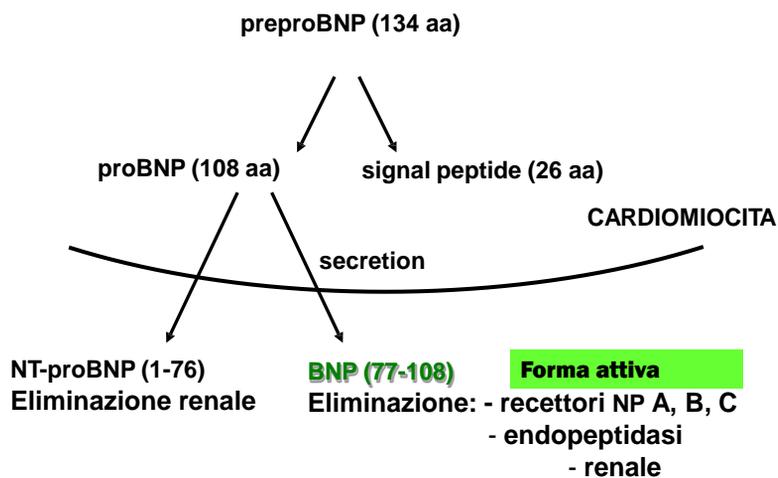


La Struttura



- Forma attiva: peptide di 32 amino acidi
- Struttura ad anello di 17 amino acidi con un ponte tra 2 cisteine
- Estremità carbossiterminale: 6 residui
- Estremità aminoterminale: 9 residui
- Precursore del BNP: Pro-BNP (108 AA)
- Il BNP presenta considerevoli variazioni tra le specie

La Secrezione



Sistema Alere™ Heart Check

•Alere Heart Check BNP Test è un **rapido immunodosaggio** eseguito in “point of care” per la **misurazione quantitativa di BNP nel sangue capillare fresco intero**.



•Il misuratore è di **piccole dimensioni e completamente portatile** e può essere utilizzato come **dispositivo statico oppure come dispositivo mobile**, per le visite ai pazienti da parte di personale medico/sanitario qualificato.



Uso Previsto

L'analisi è concepita per l'uso come ausilio diagnostico nella:

- **valutazione della gravità dell'insufficienza cardiaca**
- **stratificazione del rischio in pazienti affetti da sindromi coronariche acute**
- **stratificazione del rischio in pazienti affetti da insufficienza cardiaca**



Principio del Test

•Il sistema Alere™ Heart Check impiega un immunodosaggio che genera un **segnale rilevato elettrochimicamente**, proporzionale al livello di BNP nel campione di sangue capillare intero analizzato.

•Nel misuratore viene inserita una striscia di analisi e su di essa viene applicata una **goccia di sangue capillare intero**.

•A sua volta il misuratore analizza il campione, salva il risultato e lo visualizza sullo schermo.



Materiali Necessari per l'Analisi

Kit del misuratore

- Misuratore Heart Check
- Striscia di analisi dell'indicatore elettronico
- Guida per l'utente
- Strumento di recupero della striscia
- Guida di consultazione rapida
- Alimentatore
- Pipetta da 14µL MiniPet®

Kit delle strisce di analisi

- 12 strisce di analisi BNP
- 1 chiave ROM
- 12 pungidito di sicurezza calibro 28 Unistick® 3 Comfort
- Foglio illustrativo delle strisce di analisi
- Foglio illustrativo per gli intervalli del set di controlli

Set di controlli

- 1 soluzione di controllo Control 1(BASSO)
- 1 soluzione di controllo Control 2(ALTO)
- 4 punte per pipetta
- Foglio illustrativo per il set di controlli



Caratteristiche del Test

- Principio del test **Immunodosaggio Elettrochimico**
- Precisione: **10.3% CV**
- Tempo per risultato **15 minuti**
- Campione **Sangue intero**
- Volume **12 µl**
- Gamma misurabile **10 – 4,955 pg/mL**
- Set di controllo 1 **BASSO (100-300 pg/mL)**
- Set di controllo 2 **ALTO (1750-3250 pg/mL)**
- Temperatura di esercizio **18– 34 °C**



La Striscia di Analisi



- 1 Elettrodi:** consentono la comunicazione con il misuratore del controllo cardiaco Alere™.
- 2 Busta tampone:** contiene un liquido utilizzato nell'ottenimento del risultato dell'analisi.
- 3 Pozzetto per il campione:** dove applicare la goccia di sangue o il controllo liquido sul tampone circolare bianco.
- 4 Tappo striscia di analisi:** aprirlo per applicare il campione, chiuderlo dopo aver applicato il campione.

Esecuzione di un'Analisi

1. Inserire la striscia di analisi *



* Finché non si avverte un clic del meccanismo di bloccaggio che assicura la striscia in posizione.

2. Applicare il campione *



* Dal momento in cui si seleziona e conferma il tipo di campione scelto per l'analisi si hanno **3 minuti di tempo** per applicare il campione.

3. Leggere il risultato *



* Durante l'attesa del risultato il misuratore visualizzerà la dicitura **TEST IN CORSO** in 3 fasi. Il risultato di BNP apparirà in circa 14 minuti.

Prima di eseguire l'analisi, leggere attentamente la Guida per l'utente del controllo cardiaco Alere.



Accertarsi che la striscia di analisi sia a temperatura ambiente per 20 minuti e preparare gli altri materiali.



Inserire la chiave ROM.

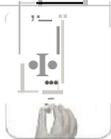
NOTA: accertarsi che il numero sulla chiave ROM corrisponde al numero di lotto sulla busta.



Rimuovere la striscia di analisi dalla busta.



Accendere il misuratore tenendo premuto **0** per 3 secondi.



Quando richiesto, inserire la striscia di analisi nel misuratore e aprire il tappo del campione.



Selezionare il tipo di campione.



Mediante l'Unistick[®] 3, pungere il dito del paziente.



Collocare una goccia di sangue sul pozzetto per campioni.

ATTENZIONE: NON premere eccessivamente il dito (forzare la fuoriuscita del sangue), altrimenti si potrebbero ottenere risultati imprecisi.



Accertarsi che sia applicata una quantità sufficiente di sangue.



Chiudere il tappo del campione e premere immediatamente **0**. I risultati appariranno in circa 14 minuti.

Contenuto della confezione



N. di catalogo CAT-0001

Il kit delle strisce contiene:

✓ Strisce di analisi	12
✓ Chiave ROM	1
✓ Pungidito di sicurezza Unistik® 3	12
✓ Foglietto illustrativo strisce di analisi	1
✓ Foglietto illustrativo per gli intervalli del set di controlli	1

Come Usare una Striscia di Analisi

• Rimuovere una striscia di analisi in busta dal frigorifero e **consentire alla striscia di raggiungere la temperatura ambiente per almeno 20 minuti.**

• Le strisce devono essere conservate a temperature comprese tra 2-8 °C fino alla data di scadenza.

• **La striscia di analisi nella busta sigillata deve essere utilizzata entro 5 giorni dalla sua rimozione dal frigorifero.**

• **Dalla sua rimozione dalla busta sigillata, è necessario usare la striscia di analisi entro 60 minuti.**

• Le strisce di analisi sono esclusivamente monouso. Non ri-utilizzare le strisce.



Corretta Quantità di Sangue

È importante applicare la corretta quantità di sangue sulla striscia di analisi per assicurare risultati precisi. Attenersi alla guida seguente per assicurare che sia applicata una quantità adeguata di sangue senza riempire eccessivamente il pozzetto per campioni. Adagiare delicatamente la goccia di sangue sul tampone circolare bianco, prestando attenzione a non toccare il tampone con la punta delle dita.



Se il tampone bianco rimane visibile, non è stata applicata una quantità di sangue sufficiente sulla striscia di analisi.



Quando il tampone bianco è coperto e la striscia di analisi appare così, è stata applicata una quantità di sangue adeguata alla striscia di analisi.



Se il sangue fuoriesce dal pozzetto per il campione, è stata applicata una quantità eccessiva di sangue sulla striscia di analisi.

Dopo aver applicato la quantità di sangue corretta sulla striscia di analisi, chiudere il tappo rapidamente e con cura e premere immediatamente  per iniziare l'analisi.

Risultati

- Il risultato del sangue è visualizzato in pg/mL
- Range di misurazione: 10-4955 pg/mL
- Vengono riportate anche data e ora dell'esecuzione del test
- La striscia di analisi viene espulsa automaticamente al completamento dell'analisi.



Uso della Memoria

- Il misuratore memorizza fino a 200 risultati da poter rivedere sullo schermo.
- Lo schermo riporterà per una campione di sangue:
 - Risultato del test in pg/ml
 - Tipo di campione (SANGUE)
 - Data e ora del test
- Se il risultato visualizzato è un test di controllo di qualità liquido:
 - Risultato del test in pg/ml
 - Tipo campione (ALTO o BASSO)
- Dopo 200 risultati, quello meno recente viene eliminato per fare spazio a quello più recente.

Sistemi di Controllo

Ci sono 3 elementi per il controllo qualità (CQ) del sistema Heart Check che verificano l'integrità del calcolo della concentrazione di BNP.

- Tramite l'uso di una striscia di analisi elettronica, fornita nel kit del misuratore, che deve essere effettuata secondo quanto richiesto dal display del misuratore, vengono valutati l'hardware elettronico, la tensione e la corrente del misuratore, in generale la precisione del processo di dosaggio del misuratore stesso.
- Ogni striscia contiene un sistema di controllo di qualità "integrato". Il controllo viene eseguito automaticamente dal misuratore ad ogni dosaggio. Questo valore di controllo assicura che l'analisi sia stata eseguita correttamente. (ad esempio quantità di campione sufficiente).
- I controlli liquidi esterni (ALTO o BASSO) devono essere utilizzati quando il sistema viene fatto cadere, per verificare che il misuratore funzioni ancora correttamente. Se il valore di tale controllo è al di fuori della specifica, il sistema non visualizzerà il risultato.



Come Usare i Controlli Esterni



• I controlli liquidi esterni devono essere utilizzati quando il sistema viene fatto cadere o se richiesto dalle linee guida locali.



• Rimuovere le soluzioni di controllo Control 1 (BASSO) e Control 2 (ALTO) dal congelatore e consentirne lo scongelamento e il riscaldamento a temperatura ambiente (19-25°C) per almeno 30 minuti.

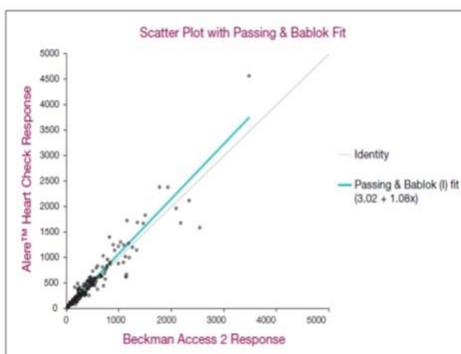


• Utilizzare le soluzioni di controllo entro 60 minuti dalla rimozione dal congelatore.



• Utilizzare unicamente le pipette e le punte fornite nel kit dei controlli

Ottima Correlazione vs. Beckman Access



	Result	95% CI
Slope	1.08	1.03 - 1.13
Intercept	3.0	-1.7 - 8.5
Correlation	0.96	-0.96

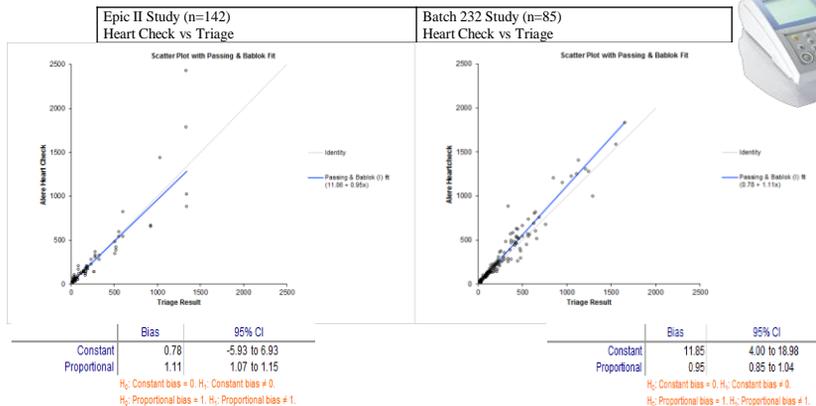


ACCESS e ACCESS 2

Le prestazioni cliniche sono state generate mediante Access II di Beckman Coulter come sistema di riferimento e l'analisi ha evidenziato una correlazione eccellente fra i due metodi.

Comparazione AHC BNP vs Triage BNP

- **Results:** Passing and Bablok regression statistics.



• Conclusion

In the 2 comparisons of the Alere Heart Check versus Triage results there was no evidence of systematic bias. Using the slope as a measure of average difference, in one study Heart Check read 11% higher, in the other it read 5% lower. This supports the conclusion that Alere Heart Check is generally consistent with Triage.

Alcune Cose Utili da Sapere...

- Non utilizzare alcun altro alimentatore che quello fornito nel kit onde evitare di danneggiare il sistema.
- Per il normale utilizzo, tenere il misuratore sempre collegato alla presa di rete.
- **La batteria completamente carica consente l'esecuzione di circa 20 analisi.**
- **Tenere premuto il pulsante verde**  **per 3 secondi per accendere il misuratore.**
- Mantenere il misuratore su una superficie piana durante l'analisi e non spostare o toccare il misuratore durante l'esecuzione di una analisi.
- Per preservare la carica della batteria, **il misuratore si spegnerà automaticamente se non vi è alcuna attività per 2 minuti.**
- La barra di stato sullo schermo del misuratore mostra i tasti disponibili per l'attività.



 Livello di carica della batteria
 Intensità del segnale GRPS (utilizzato nel trasferimento dati)
 Disponibilità tasti

Precauzioni e Limiti

- L'umidità relativa deve essere compresa fra il 20-80%, senza condensa.
- La pressione atmosferica deve essere compresa tra 701 – 1013 hPa (0-3000 mt slm)
- Non utilizzare su pazienti con ematocrito al di fuori dell'intervallo 25-50%
- Utilizzare solo sangue capillare fresco (puntura del dito) per l'analisi. Non utilizzare plasma.
- Un' eccessiva pressione intorno al sito di puntura potrebbe causare la penetrazione del liquido interstiziale nel campione di sangue dando luogo a risultati non validi.
- Il campione di sangue deve essere applicato sulla striscia di analisi immediatamente dopo il prelievo.
- Il tappo deve essere chiuso e il tasto verde deve essere premuto immediatamente dopo l'applicazione della goccia di sangue.
- Una volta che il misuratore richiede di applicare il campione si hanno a disposizione circa 3 minuti di tempo.
- Eventuali cadute o manipolazioni errate possono compromettere il funzionamento o la precisione dei risultati

BNP e cut-off

50 100

Diamo i numeri?

400

BNP e cut-off

Facciamo un po' di ordine:

- ✓ **< 50 pg/ml**: valore medio normale in persone giovani <65 anni di sana e robusta costituzione
- ✓ **< 100 pg/ml**: valore predittivo negativo utilizzato soprattutto in PS per **ESCLUDERE** la presenza di una patologia cardiaca in presenza di Dispnea acuta
- ✓ **> 400 pg/ml**: valore predittivo positivo utilizzato in PS per **DIAGNOSTICARE** una patologia cardiaca in presenza di Dispnea acuta
- ✓ **< 80 pg/ml**: valore prognostico in Cardiologia per escludere danni cardiaci in persone con sintomi da SCA e Trop I negativa
- ✓ **< 250 pg/ml**: valore prognostico target per pazienti scompensati in terapia

Grazie per l'attenzione



DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni corsista le istruzioni operative per effettuare un test con Heart Check System.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: obbligatoria

Durata dell'UdA: non è previsto un tempo minimo

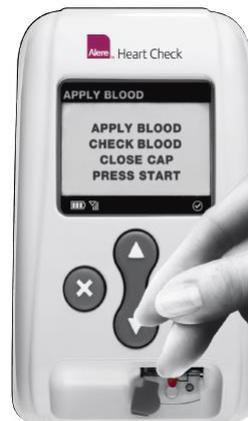
Questionario di apprendimento: previsto

HEART CHECK SYSTEM



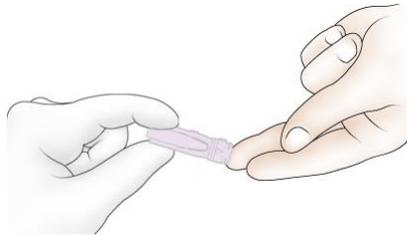
HEART CHECK SYSTEM

- Il primo test rapido in point-of-care utilizzato per il dosaggio quantitativo del BNP utilizzando sangue intero capillare prelevato dal polpastrello



HEART CHECK SYSTEM

- **Consente di prendere decisioni tempestive sul trattamento dell'insufficienza cardiaca (HF) usando un campione di sangue da digi-puntura del polpastrello**



HEART CHECK SYSTEM

- **Accelera la diagnosi e l'avvio del trattamento**
- **Facilita la diagnosi dell'insufficienza cardiaca**
- **Migliora i risultati clinici, economici e operativi**
- **Riduce il tasso di nuovi ricoveri dei pazienti con HF e i relativi costi¹**
- **Permette di valutare la gravità dell'insufficienza cardiaca**
- **Consente la stratificazione del rischio dei pazienti affetti da insufficienza cardiaca**
- **Consente la stratificazione del rischio dei pazienti affetti da sindromi coronariche acute**

1. Valle, et al., Fall in readmission rate for heart failure after implementation of B-type natriuretic peptide testing for discharge decision: A retrospective study. International Journal of Cardiology. Vol 126, Issue 3, 6 June 2008, 400-406. doi:10.1016/j.ijcard.2006.03.097



HEART CHECK SYSTEM

- Volume del campione da digi-puntura del polpastrello di soli 12 μ l
- 15 minuti per ottenere i risultati
- Piattaforma compatta e portatile
- Alimentazione a rete o con batteria ricaricabile



PROCEDURA



**1. Si inserisce
la striscia**



**2. Si applica
il campione
di sangue**



**3. Dopo 15' si
legge il
risultato**

L'ESAME PASSO PASSO: PREPARAZIONE AL TEST



Prima di iniziare, preparare gli elementi necessari per eseguire il test:

1. Heart Check Meter
2. Alere™ Heart Check BNP Test Strip
3. Unistik® 3 Safety Lancet
4. ROM Key
5. Containitore per taglienti

L'ESAME PASSO PASSO: PREPARAZIONE AL TEST



Posizionare sempre lo strumento su una superficie piana priva di vibrazioni durante l'esecuzione di un test.

In caso contrario si potrebbe causare risultati non accurati.

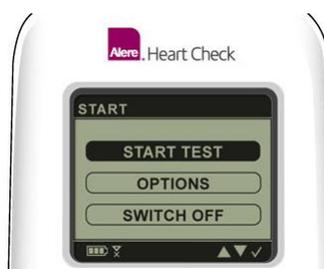
NON tenere il misuratore in mano

- Inserire la nuova chiave ROM.

(Se si sta utilizzando una nuova confezione di strisce reattive, poi togliere la key ROM dalla casella).

- La chiave di ROM contiene dati di calibrazione per uno specifico lotto di strisce reattive.

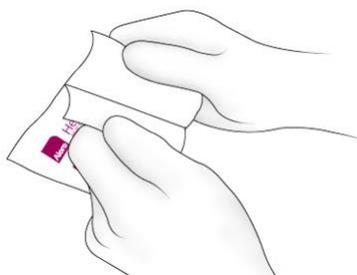
L'ESAME PASSO PASSO: INIZIO TEST



- Tenere premuto il pulsante  per 3 secondi per accendere lo strumento.

Appare la seguente schermata

L'ESAME PASSO PASSO: PREPARAZIONE STRISCIA REATTIVA

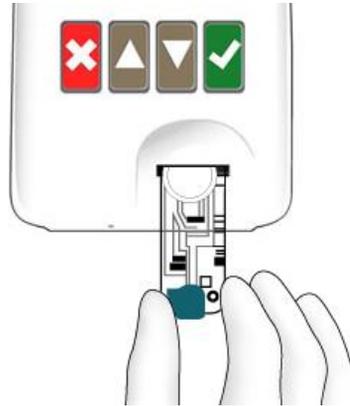


- **È necessario utilizzare la striscia reattiva entro 60 minuti dalla rimozione dalla busta**
- Prendere la striscia reattiva dal frigorifero e lasciarla riposare a temperatura ambiente per almeno 20 minuti. (La striscia deve essere utilizzata entro 5 giorni dalla rimozione dal frigorifero)
- Strappare il sacchetto del Test Strip e rimuovere la striscia reattiva dal sacchetto.
- Gestire la striscia reattiva afferrandola ai suoi margini.

L'ESAME PASSO PASSO: INIZIO TEST



Premere il tasto  per avviare il test
Viene visualizzata la schermata “INSERIRE STRISCIA”

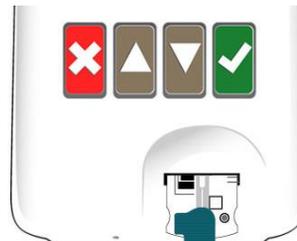
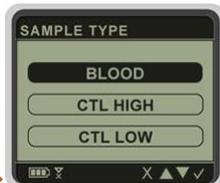


Inserire la striscia reattiva BNP fino a sentire lo scatto del meccanismo di bloccaggio

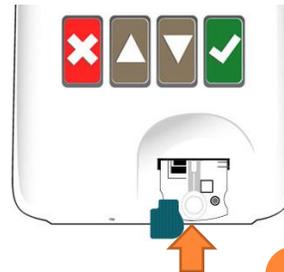
L'ESAME PASSO PASSO: INIZIO TEST



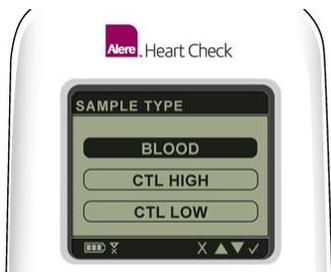
Lo strumento visualizzerà ora **ATTENDERE PREGO**
...
Dopo circa un minuto, viene visualizzata la schermata **TIPO campione**.



Dopo l'inserimento **Aprire la copertura** di protezione della striscia Strip cap.



L'ESAME PASSO PASSO: INIZIO TEST



Selezionare il tipo di campione di sangue e premere per confermare. La striscia reattiva è ora pronta per il sangue da applicare.

Entro 3 minuti applicare il sangue sulla striscia reattiva (in caso contrario il sistema cancella il test).

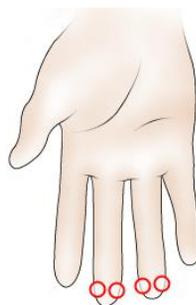


Prima di pungere il dito :
scaldare le mani del paziente
(lavare le mani con acqua calda e sapone, strofinare le mani insieme o usare una mano più calda).

L'ESAME PASSO PASSO: PUNTURA DEL DITO



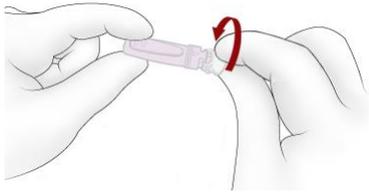
Utile prima di pungere tenere la mano bassa con il dito puntato verso il pavimento. L'aumento del flusso di sangue alla punta delle dita aiuta a ottenere una buona goccia di sangue.



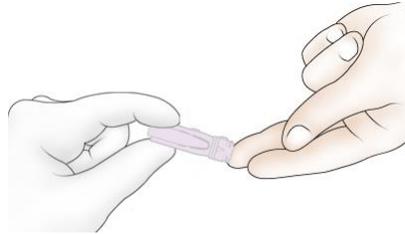
Scegliere un punto sul lato della punta delle dita e cioè: lontano da calli o cicatrici come illustrato.

Questo renderà più facile portare la goccia di sangue sulla striscia

L'ESAME PASSO PASSO: PUNTURA DEL DITO



Tenere il Lancet con le dita e senza tirare torcere fino a togliere il cappuccio.



Eeguire con decisione la puntura sul polpastrello.

L'ESAME PASSO PASSO: APPLICAZIONE DEL SANGUE

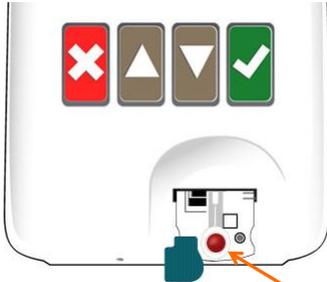


Applicare il campione da analizzare:

- Premere delicatamente la punta del dito del paziente per ottenere una goccia di sangue.
- Far toccare la parte inferiore della goccia di sangue con il pad bianco circolare, facendo attenzione a non toccare il pad con la punta delle dita.

NOTA: NON comprimere eccessivamente il dito o si possono ottenere risultati non accurati.

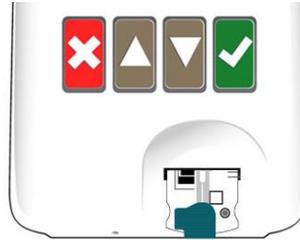
L'ESAME PASSO PASSO: APPLICAZIONE DEL SANGUE



Applicare il campione di sangue da analizzare.

Quando il pad è completamente coperto di sangue, rapidamente e con attenzione chiudere il tappo e premere .

In attesa del risultato, il misuratore visualizzerà una barra di avanzamento di prova con un conto alla rovescia in minuti.

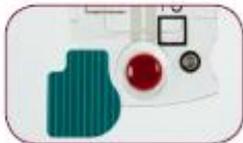


NON spostare la striscia reattiva o toccare il misuratore durante il test

L'ESAME PASSO PASSO: LA GIUSTA QUANTITÀ DI SANGUE



Poco sangue



GIUSTO OK!



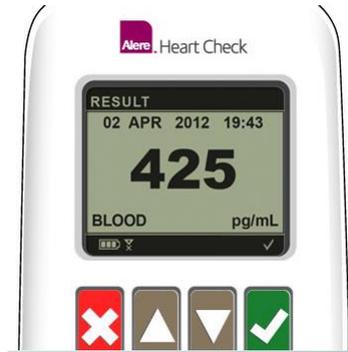
Troppo sangue

E' importante applicare la giusta quantità di sangue sulla striscia reattiva, al fine di garantire risultati accurati.

Dopo aver applicato la giusta quantità di sangue sulla striscia reattiva, rapidamente e con attenzione chiudere il tappo e premere subito per avviare il test.

L'ESAME PASSO PASSO: RISULTATO !

- Il risultato **BNP** appare in circa 15 minuti
La striscia viene espulsa automaticamente al termine del test e deve essere eliminata.
- **Heart Check** si spegne automaticamente dopo due minuti.
- Smaltire tutti i materiali utilizzati in un contenitore per rischio biologico.



Domande

- L' **Heart Check** è il primo test rapido in point-of-care utilizzato per il dosaggio quantitativo del BNP utilizzando sangue intero capillare prelevato dal polpastrello. **Vero/Falso**
- Le strisce sono conservate normalmente in frigorifero e lasciate riposare a temperatura ambiente per almeno 20 minuti prima dell'uso. **Vero/Falso**
- La striscia deve essere utilizzata entro 15 giorni dalla rimozione dal frigorifero. **Vero/Falso**
- È necessario utilizzare la striscia reattiva entro 60 minuti dalla apertura della busta che la conserva. **Vero/Falso**
- Prima di pungere il dito è utile scaldare le mani del paziente (lavare le mani con acqua calda e sapone, strofinare le mani insieme). **Vero/Falso**
- Utile prima di pungere tenere la mano alta con il dito puntato verso il soffitto. **Vero/Falso**
Sono necessari 45 minuti per ottenere i risultati. **Vero/Falso**
- Una volta selezionato il tipo di campione "sangue" ci sono 3 minuti di tempo per applicare il sangue sulla striscia reattiva. **Vero/Falso**
- L' **Heart Check** è così pratico che può essere tenuto in mano mentre si legge la striscia. **Vero/Falso**

DESCRIZIONE

L'Unità di Apprendimento si propone di fornire ad ogni corsista le informazioni utili per comprendere il processo attivato (fasi e tempi) per la diffusione delle buone prassi del metodo BNP. Il file DB MNP MMG va scaricato e serve per inserire i dati degli esami effettuati. Al termine va resituito secondo le indicazioni.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Uda: obbligatoria

Durata dell'UdA: non è previsto un tempo minimo

Questionario di apprendimento: non previsto



Prevenzione delle malattie del sistema cardiovascolare: BNP (Brain Natriuretic Peptide)

DIFFUSIONE DI BUONE PRASSI

Responsabili:

Roberto Valle Direttore U.O Cardiologia – Azienda ULSS 14

Antonio Boscolo coordinatore U.O Cardiologia – Azienda ULSS 14



Per passare alla prossima diapositiva - barra spaziatrice

Istruzioni operative



**Il seguente documento ha lo scopo di
presentare in modo sintetico le fasi, i tempi e
riferimenti utili per chi partecipa alla diffusione
della buona prassi clinica sulla diagnosi di
scompenso cardiaco col metodo del BNP**

Fase 1 – percorso formativo nella piattaforma

Ogni medico effettua la formazione prevista attraverso la piattaforma WEB Wega II secondo le istruzioni



Note

Per passare alla fase successiva (sperimentazione) è **conditio sine qua non** superare i questionari di apprendimento previsti al termine del corso

La formazione deve essere effettuata da ogni medico e non in gruppo

Quando si è terminato il corso non occorre effettuare nessuna azione. Il passaggio è automatico.

Per problematiche relative alla piattaforma i riferimenti sono i seguenti:

1. Tel 049 8561287 – 3474129576
2. E. mail: aiutoprogettolyh@gmail.com

Fase 2: consegna dell'attrezzatura

Ai medici che hanno effettuato la formazione viene consegnata tutta l'attrezzatura Heart Check

System con n° 60 strisce (per ogni medico)



Note

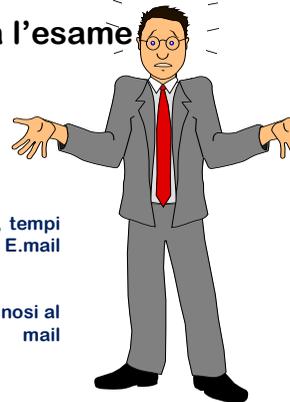
Un responsabile consegna l'attrezzatura presso la sede del medico

Il medico firma una ricevuta di consegna

Ai medici associati in medicina di gruppo viene consegnato un solo Heart Check System, mentre le strisce sono date in dotazione ad ogni medico

Fase 3: sperimentazione

Ogni medico individua i pazienti secondo le
indicazioni condivise ed effettua l'esame



Note

Ci si può rivolgere:

Per problematiche relative all'esame (uso dell'attrezzatura, tempi e modalità) al Dott. Boscolo Antonio tel. 0415534630 - E.mail aaboscolo@asl14chioggia.veneto.it

Per problematiche relative all'interpretazione dei dati e diagnosi al Prof Roberto Valle tel. 0415534236 - E. mail rvalle@asl14chioggia.veneto.it

Fase 4: chiusura della attività

Ogni medico inserisce i dati nel file DB MNP
MMG consegnato e invia i risultati ottenuti in
forma anonima per uso statistico .

Note

I dati vanno inviati a: Dott. Boscolo Antonio tel. 0415534630 -
E.mail aaboscolo@asl14chioggia.veneto.it

L'invio deve avvenire entro e non oltre il **31/07/2014**

Fase 5: elaborazione dei dati e ricostruzione della diffusione

Il gruppo della cardiologia dell'Azienda ULSS di Chioggia elabora i dati, ricostruisce la diffusione ed predispone il report.



Note

Fase 6: presentazione dei risultati

In un incontro pubblico vengono presentati i risultati ottenuti



Note

Saranno invitati tutti i medici partner del progetto e istituzioni.

Ad un medico che ha partecipato alla diffusione sarà richiesta una breve relazione

Fase 7: rilascio delle attestazioni

Vengono rilasciate le attestazioni a chi ha partecipato alla diffusione del metodo



空

Note

A tutti i medici che hanno partecipato alla diffusione sarà rilasciato l'attestazione di partecipazione da parte dall'Azienda ULSS 14

Su richiesta sarà rilasciata una attestazione della validazione della competenza relativamente al metodo BNP. Modalità per la richiesta saranno inviati successivamente.

Grazie per la collaborazione



LOVE **YOUR** HEART