

Equipaggiamento di emergenza del medico di guardia



Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte
Fédération des médecins suisses
Federazione dei medici svizzeri
Swiss Medical Association

Introduzione

I medici di base, che visitano i propri pazienti anche a casa, possiedono una “valigetta per le visite” personale. Il contenuto di questa “valigetta per le visite” varia da medico a medico e dipende dalla specifica formazione del medico, dall’ubicazione dello studio medico e dai pazienti. Solitamente la “valigetta per le visite” contiene lo stetoscopio, lo strumento per la misurazione della pressione arteriosa e della glicemia, l’otoscopio, l’oftalmoscopio, abbassalingua, diversi medicinali *per os*, un assortimento di medicinali *iv/im/sc* in fiale, l’occorrente per le medicazioni, la pinzetta per schegge e le forbici.

Durante le visite domiciliari sono rare le situazioni in cui il paziente è in pericolo di vita. È sensato, pertanto, riporre il materiale specifico per il soccorso d’emergenza di pazienti in pericolo di vita in una “valigetta per le emergenze” separata. L’argomento della seguente trattazione è proprio il contenuto di questa “valigetta per le emergenze”. Questa “valigetta per le emergenze” si aggiunge alla “valigetta per

le visite” del medico di base. I medicinali e gli strumenti, già presenti nella “valigetta per le visite”, non saranno nuovamente menzionati. Il contenuto della “valigetta per le emergenze” riflette il concetto di formazione del “medico di guardia”. Questo concetto di formazione è sviluppato dalla faculty dei corsi dei medici di picchetto¹ della SSMUS ed è convalidato dal forum di salvataggio della FMH² in cooperazione con la SSMUS (W. Ummerhofer et al. BMS 2009; 90: 701).

Oltre alla formazione specifica del medico, anche l’ubicazione dello studio medico ha una grande influenza sul contenuto della “valigetta per le emergenze”. Si consiglia pertanto di organizzare in maniera modulare il materiale per le emergenze nella “valigetta per le emergenze” (es. modulo aggiuntivo per i parti, modulo aggiuntivo per medicinali particolari o per colleghi medici con ulteriori conoscenze specialistiche).

A. Modulo base: medicinali *iv/im/io/sc*

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Acidum acetilsalicilico (Aspégic Inject® sostanza secca) 1 fiala con tappo perforabile di sostanza secca = 500 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Sindrome coronarica acuta Dosaggio <ul style="list-style-type: none">500 mg <i>iv</i> (oder 500 mg <i>po</i>)	Aspégic Inject® La sostanza secca deve essere ricostituita con 5 ml di NaCl 0.9%
Adrenalina 1 ml = 1 mg oppure 10 ml = 10 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">Rianimazione in caso di arresto cardiopolmonare (FV, TV senza polso, asistolia, PEA)Condizioni di shock (anafilassi, sepsi)Grave attacco d’asma (inalazione)Bradycardia sintomatica Dosaggio <ul style="list-style-type: none">Rianimazione: 1 mg <i>iv/io</i> negli adulti, 0.01 mg/kg di peso corporeo nei bambiniAsma, disturbi respiratori nel bambino: nebulizzare 1-3 mg + 5 ml NaCl 0.9%Tutte le altre indicazioni: 0.05-0.1 mg <i>iv</i>	L’adrenalina è sensibile alla luce e al calore: in estate sostituire ogni 3-4 mesi, in inverno ogni 6 mesi Ricostituzione: adrenalina 1 mg/ml + 9 ml NaCl 0.9% => adrenalina 0.1 mg/ml ATTENZIONE Diverse forme galeniche: 1 ml = 1 mg, 10 ml = 10 mg 1 mg di adrenalina <i>iv</i> può causare gravi effetti collaterali (aritmia e perfino FV) una volta ripristinata la circolazione

¹ Faculty dei corsi per medici di picchetto della SSMUS: Dr. med. Andreas Früh, Waldenburg; Prof. Dr. med. Benedikt Horn, Interlaken; Gabriela Kaufmann, Berna; Dr. med. Edith Oechslin, Coira; Dr. med. Thaddaeus Odermatt, Riehen; Dr. med. Monika Schaefer, Aarau; Dr. med. Urs Wiget, Uitikon; Dr. med. André Zemp, Aarau; Dr. med. Grégoire Zen Ruffinen, Sion; Dr. med. Mathias Zürcher, Basilea.

² Forum di Salvataggio della FMH: Dr. med. Denis Bachmann, SSPP; Prof. Dr. med. Sergei Bankoul, DDPS; Dr. med. Lion Bernoulli, Medicina d’urgenza preospedaliera SSMUS; Dr. med. Konrad Diem, SSMI; Dr. med. Bruno E. Durrer, SSMM, SSMG; Dr. med. Ernst Gähler, Vicepresidente della FMH; Dr. med. Manuel Rupp, SSPP; Dr. med. Patrick Siebenpfund, SSMI; Dr. med. Gianmaria Solari, IAS; Dr. med. Paul-Martin Sutter, SSC; Prof. Dr. med. Wolfgang Ummerhofer, SSAR; Prof. Dr. med. Heinz Zimmermann, Medicina d’urgenza ospedaliera SSMUS.

Per una migliore leggibilità, nel testo si utilizzerà soltanto la forma maschile riferendosi anche a soggetti femminili.

A. Modulo base: medicinali *iv/im/io/sc*

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Atropina 1 ml = 0.5 mg oppure 1 ml = 1 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia sinusale emodinamicamente rilevante • (Intossicazione da organo fosfati) Dosaggio <ul style="list-style-type: none"> • 0.5 (-1) mg <i>iv</i> negli adulti • 0.01-0.02 mg/kg di peso corporeo nei bambini, min 0.1 mg 	ATTENZIONE Diverse forme galeniche: 1 ml = 0.5 mg, 1 ml = 1 mg Non somministrare l'atropina in caso di bradicardia da ipotermia La bradicardia in corso di blocco AV di 2° e 3° grado può essere esacerbata dall'atropina
Glucose 40% Glucose 50% 10 ml Glc 40% = 4 g 10 ml Glc 50% = 5 g Confezionare separatamente 5 zollette di zucchero	Indicazione <ul style="list-style-type: none"> • Ipoglicemia Dosaggio <ul style="list-style-type: none"> • 16-20 g <i>iv</i> (40 ml di Glc 40% fino a 40 ml di Glc 50%) oppure infusione • Bambini: 0.5-1 g/kg di peso corporeo (max utilizzare glucosio 25%, cioè ricostituire la soluzione 1:1 con glucosio 40-50% e NaCl 0.9%) 	L'iniezione <i>iv</i> di glucosio ad alte concentrazioni è molto dolorosa per l'irritazione della parete venosa, irrigare con NaCl 0.9% Rompere le ampolle in vetro (resti appiccicosi) Raccomandazione: utilizzare fiale in plastica Alternativa in caso di gravi condizioni venose: 3-5 zollette di zucchero (= 20 g) all'interno della guancia (anche se il paziente è incosciente)
Lidocaina 1% 10 ml = 100 mg Lidocaina 2% 10 ml = 200 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none"> • Rianimazione in caso di arresto cardiopolmonare (FV/TV senza polso) Dosaggio <ul style="list-style-type: none"> • prima dose 100 mg <i>iv</i>, dose successiva 50 mg <i>iv</i> • Dose massima: 3 mg/kg di peso corporeo 	Da somministrare durante la rianimazione in corso di FV/TV senza polso, se l'adrenalina e il Cordarone non sono efficaci
Metilprednisolone (Solu-Medrol®) Act-O-Vial (fiale a due camere): camera con 125 mg di liofilizzato e con 2 ml di solvente	Indicazioni <ul style="list-style-type: none"> • Anafilassi • Stato asmatico Dosaggio <ul style="list-style-type: none"> • Adulti: 125 mg <i>iv/io/im</i> • Bambini: 2 mg/kg di peso corporeo <i>iv/io/im</i> 	Inizio dell'azione del glucocorticoide soltanto dopo 3-4 ore Inizio dell'azione immediato in caso di sensibilizzazione dei recettori adrenergici Diverse forme galeniche
Midazolam (Dormicum®) 5 ml = 5 mg 1 ml = 5 mg 3 ml = 15 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none"> • Sedazione Dosaggio Adulti: <i>iv</i> : titolare 1 mg ogni 1-2 min (max 5 mg) <i>im</i> : 0.1 mg/kg di peso corporeo Bambini: <6 mesi: non somministrare midazolam ≥6 mesi <i>iv</i> : 0.1 mg/kg di peso corporeo via <i>rettale/po</i> : 0.3 mg/kg di peso corporeo (max 5 mg)	Inizio dell'azione: <i>iv</i> : immediato, <i>im</i> : 40-50 minuti Midazolam può essere somministrato anche per via intranasale al dosaggio indicato (soluzione 1 mg/ml) Antagonista: flumazenil (Anexate®) Diverse forme galeniche
Morphina 1 ml = 10 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none"> • Sindrome coronarica acuta • Terapia del dolore • Edema polmonare acuto Dosaggio <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 mg <i>iv</i>, da ripetere ogni 5 min, max 20 mg <i>iv</i> 	ATTENZIONE Depressione respiratoria, vomito (es. in caso di iniezione veloce), abbassamento della pressione arteriosa, per esempio, in caso di instabilità emodinamica Antagonista: naloxone (Narcan®)

A. Modulo base: medicinali *iv/im/io/sc*

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
NaCl 0.9% Sacca da 500 ml/1000 ml Fiale da 10 ml	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Sostituzione del volume• Ricostituzione/dissoluzione di medicinali• Irrigare le cannule venose a permanenza	
Salbutamolo (Ventolin®) 1 ml = 0.5 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Attacco d'asma acuto• Tocolisi Dosaggio <p>Attacco d'asma: nebulizzare: 3 fiale di soluzione iniettabile di salbutamolo (0.5 mg/ml) + 5 ml di NaCl 0.9% nella maschera e O₂ 8 l/min <i>iv/im/sc</i>: (1 fiala)</p> <p>Tocolisi: somministrazione <i>iv/im</i> ¼ fiala = 0.125 mg di salbutamolo <i>iv</i> solo lentamente (ricostituzione con 5–10 ml di NaCl 0.9%)</p>	ATTENZIONE Il salbutamolo <i>iv</i> può avere effetti collaterali gravi in pazienti anziani e/o instabili (tachicardia, gravi disturbi del ritmo cardiaco)

A. Modulo base: medicinali *per via rettale*

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Diazepam (Stesolid®) Microclisma: 2.5 ml = 5 mg oppure 2.5 ml = 10 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Convulsione febbrile• Crisi epilettica Dosaggio <ul style="list-style-type: none">• Bambini 1–6 anni 5 mg <i>per via rettale</i>• Bambini >6 anni e adulti, 10 mg <i>per via rettale</i>	

A. Modulo base: medicinali *per os/inhalativ*

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Lorazepam (Temesta® Expidet) 1 comp = 1 mg 1 comp = 2.5 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Attacchi di panico• Iperventilazione• Condizioni di stress psichico Dosaggio <ul style="list-style-type: none">• ½-1 comp di Temesta® Expidet <i>po</i>	
Nifedipina (Adalat®) 1 comp a rilascio prolungato = 20 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Pre-eclampsia/eclampsia• Crisi ipertensiva Dosaggio <ul style="list-style-type: none">• Eclampsia: con pressione sistolica >160 mmHg risp. diastolica >110 mmHg, 1 comp <i>po</i>• Crisi ipertensiva: con pressione arteriosa < 220/140 mmHg, 1 comp <i>po</i>	

A. Modulo base: medicinali per os/inhalativ

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Nitroglicerina (Nitrolingual®, Nitrolingual® Pumpspray) 1 capsula = 0.8 mg 1 nebulizzazione = 0.4 mg	Indicazioni <ul style="list-style-type: none">• Sindrome coronarica acuta• Infarto acuto del miocardio• Edema polmonare Dosaggio <ul style="list-style-type: none">• 1 nebulizzazione ogni 2-5 min• 1 capsula ogni 2-5 min	Utilizzare la nitroglicerina soltanto in presenza di polso radiale (pressione sistolica > 90 mmHg) Diverse forme galeniche ATTENZIONE Notevole abbassamento della pressione arteriosa che conduce all'arresto cardiocircolatorio in caso di assunzione contemporanea di inibitori della fosfodiesterasi (z.B. Sildenafil (Viagra®))

A. Modulo base – materiale aggiuntivo

<ul style="list-style-type: none">• Pallone per la respirazione con serbatoio e tubo per O₂• 3 maschere per la respirazione (bambini e adulti) o 1 maschera a cuscinetto seal easy®• Maschera per O₂ con serbatoio per bambini e adulti con tubo per O₂• Nebulizzatore nasale monouso	<ul style="list-style-type: none">• Maschera per nebulizzazione con camera di nebulizzazione e tubo per O₂ per bambini e adulti• 5 tubi di Guedel (bambini e adulti)• Pinza Magill per rimuovere corpi estranei• Flacone di ossigeno pieno (2 l) con valvola di riduzione e regolatore di flusso; deve essere possibile un flusso minimo pari a 10 l/min
<ul style="list-style-type: none">• 2 cannule venose a permanenza (es. Venflon®) 16 G (bianca), 18 G (verde), 20 G (rosa), 22 G (blu)• Cerotto per fissare le cannule venose a permanenza (es. Vecafix®)• 2 siringhe monouso 1/2/5/10/20 ml• Ago intraosseo per adulti e bambini (es. BIG®)• Contenitore per aghi usati	<ul style="list-style-type: none">• Rubinetto a 3 vie sterile• Tamponi imbevuti di alcool• Laccio emostatico• Diversi aghi (18 G/22 G)• Occorrente per infusioni• Compresse di garza sterili
<ul style="list-style-type: none">• Stetoscopio• Strumento per la misurazione della pressione arteriosa• Strumento per la misurazione della glicemia (se non è già presente nella "valigetta per le visite")• Eventuale saturimetro• Guanti sterili e non sterili• Lampada per la fronte (LED) con batteria di riserva• Pinza per arterie sterile• Pinzetta anatomica	<ul style="list-style-type: none">• Guanti di protezione/sicurezza• Forbice per tagliare gli abiti• Occorrente per medicazioni veloci, cerotto adesivo• Bende elastiche• Garze• Foglio di alluminio (incidenti stradali)• Diversi moduli (certificato di morte, PLA)

B. Modulo: defibrillatore automatico esterno

L'AED rientra nella dotazione di tutti gli studi medici. L'utilizzo dei moderni AED è semplice, sicuro e può essere appreso velocemente. Si raccomanda di seguire regolarmente i corsi di formazione

(almeno una volta all'anno) di Basic Life Support che prevedono l'utilizzo dell'AED e sono destinati ai medici e all'intero staff degli studi medici.

C. Modulo: medicinali specifici

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Amiodarone (Cordarone®) 3 ml = 150 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">• Rianimazione in caso di arresto cardiopolmonare (FV/TV senza polso) Dosaggio <ul style="list-style-type: none">• Durante la rianimazione: 300 mg <i>iv/io</i> come primo bolo, quindi eventualmente 2^a dose da 150 mg <i>iv/io</i>	

C. Modulo: medicinali specifici

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Efedrina 5 ml = 50 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Ipotensione sintomatica Dosaggio <ul style="list-style-type: none">5-10 mg <i>iv</i> ripetutamente	L'efedrina è disponibile in diverse concentrazioni
Esmololo (Brevibloc®) 10 ml = 100 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Controllo della frequenza, per es., in caso di sindrome coronarica acuta Dosaggio <ul style="list-style-type: none">Ripetere la titolazione di 10 mg (= 1 ml) <i>iv</i>	Breve emivita
Flumazenil (Anexate®) 5 ml = 0.5mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Intossicazione da benzodiazepine Dosaggio <ul style="list-style-type: none">Ripetere la titolazione di 0.1 mg (= 1 ml) <i>iv</i> lentamente	
Eparina (Liquemin®) 5 ml = 25 000 IE	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Evento tromboembolico, per esempio sindrome coronarica acuta, infarto acuto del miocardio Dosaggio <ul style="list-style-type: none">5 000 UI (= 1 ml) <i>iv</i>	
Naloxone (Narcan®) 1 ml = 0.4 mg	Indicazione <ul style="list-style-type: none">Intossicazione da oppiacei con depressione respiratoria Dosaggio <ul style="list-style-type: none">Dapprima somministrare 0.4 mg <i>im/sc</i>, quindi titolazione <i>iv</i>: 1 fiala da 0.4 mg (=1 ml) + 3 ml NaCl 0.9%, di essa 1 ml (=0.1 mg) <i>iv</i> ogni 30-60 secondi	CAVE Il naloxone ha una breve emivita come la maggior parte degli oppiacei. Non somministrare pertanto il naloxone soltanto <i>iv</i> , ma dapprima <i>im/sc</i> (assorbimento più lento)

D. Modulo: parto imprevisto

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Isoprenalina (Gynipral®) 5 ml = 25 µg	Indicazione Tocolisi, disturbi del travaglio, prolasso del funicolo ombelicale Dosaggio Lenta iniezione <i>iv</i> di 10 µg (=2 ml) ricostituiti in 8 ml di NaCl 0.9%	ATTENZIONE Ricostituire soltanto con NaCl 0.9%
Solfato di magnesio Fiala da 20 ml Solfato di magnesio 20% = 4 g	Indicazione Pre-eclampsia/eclampsia Dosaggio 1 fiala da 4 g in 80 ml di NaCl 0.9% lentamente <i>iv</i> per 15-20 min	ATTENZIONE È necessario inoltre controllare la magnesemia (ospedalizzazione) Abbassamento della pressione arteriosa in caso di iniezione troppo veloce
Misoprostolo (Cytotec®) Compresa da 200 µg	Indicazione Emorragia/atonia uterina post partum Dosaggio 4-5 compresse <i>rettali</i> (+ ossitocina)	In caso di grave emorragia uterina post partum: <ul style="list-style-type: none">Compressione uterina bimanuale4-5 compresse (Cytotec®) <i>rettali</i>Creare l'accesso <i>iv</i> ed eseguire una veloce infusione di cristalloidi e 5 UI di Syntocinon <i>iv</i>

D. Modulo: parto imprevisto

Medicamento	Indicazioni e dosaggio	Osservazioni
Ossitocina (Syntocinon®) 1 ml = 5 IE	Indicazione Emorragia/atonìa uterina post partum Dosaggio 5 UI <i>im</i> oppure <i>iv</i> lentamente	ATTENZIONE Si conserva per 3 mesi in ambiente non fresco

D. Modulo: materiale aggiuntivo

- Pinza per cordone ombelicale
- Strumento di aspirazione per neonati
- Forbice sterile per medicazione (per cordone ombelicale ed episiotomia)
- Coperta di salvataggio o foglio di alluminio (termoregolazione per neonati)

In zone distanti da servizi di salvataggio, questo materiale/medicamenti aggiuntivi, specifici per il parto, possono essere indispensabili.

Grazie

Queste raccomandazioni sono state elaborate dalla faculty dei corsi dei medici di picchetto e dal forum di Salvataggio della FMH in collaborazione con Dr. med. Sabina Hulliger e Dr. med. Thomas von Wyl, Basilea. Allison Dwileski ha curato la composizione e il layout. Ringraziamo per l'impegno quanti hanno partecipato a questa iniziativa.