



Grippe- Pandemie

**Assistenzeinsatz
der Feuerwehr X/05**



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Was ist Grippe (Influenza) ?

💣 **Viruserkrankung** - Influenza-Viren Typ A, B, C (H 1-9, N 1-14)

Myxo-Virus (lebt im Schleim, kreist nicht im Blut), lebt nur kurz an der Luft, Tod sofort bei 56° C

💣 **Name** "Grille“, "Laune“ (franz., plötzlich auftreten) „influere“ (latein., einschleichen, einfließen)

💣 **Inkubationszeit** (Infektion bis erste Symptome): wenige Stunden - 3 Tage

💣 **gefährlich:** schädigt Atemwegsschleimhaut, schwächt Abwehrkraft

Komplikationen (Lungenentzündung, Herzmuskel, ZNS)

💣 **Verbreitung:** weltweit ganzjährig (Reisende aus Tropen)

saisonal (Winter) epidemisch (örtlich + zeitlich begrenzt): N: XI – IV (S: V – X)

pandemisch (**Seuche**: massenhaft aber zeitlich begrenzt) alle 10 – 15 (- 40) Jahre





Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



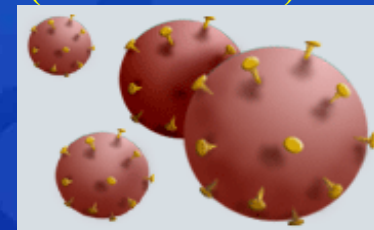
Wie bekommt man Grippe ?

💣 anfällig: jeder Mensch (meist Ältere, Immunschwache, Säuglinge, Kinder)

💣 hochinfektiös (sehr ansteckend) — Eintrittspforte Atemwege (Schleimhaut)

💣 Übertragung: Erreger in der Luft

Tröpfchen (Aerosol = Sprühregen) Niesen, Husten, Sprechen – eingeatmet
(direkter Kontakt (Schmierinfekt) Küssen, Händegeben (Nasensekret, Speichel))



💣 Virusweitergabe sofort (Inkubationszeit!) - 5. Krankheitstag (Kinder 7. Tag)

💣 Risiko - Immunschwäche: Alter > 60 Jahre, Kleinkinder

Immundefekte (Organempfänger, HIV-Infizierte, Leukämiepatienten), Schwangere (Wochenbett),

chronisch Kranke (Lunge, Herz-Kreislauf, Stoffwechsel, Leber, Niere) (Diabetes, Bluthochdruck, Angina pect., Asthma)

Multi-Kontakt (Lehrer, Verkäufer, Pendler, Busfahrer, Berufstätige, Polizisten, Medizinpersonal, (Pflege)-heimbewohner, etc.)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Welche Beschwerden macht Grippe ?

- ☛ heftiger und schlagartiger Beginn (aus Wohlbefinden heraus)
- ☛ hohes Fieber $> 39^{\circ}$ (bis 41°) mehrere Tage anhaltend, höchste Temperatur meist am 1. Tag
- ☛ Schüttelfrost, Schweißausbrüche, Schleimhäute dunkel gerötet
- ☛ starkes Krankheitsgefühl schwach, müde, abgeschlagen, appetitlos, lichtempfindlich
- ☛ Schmerz: Kopf-, Muskel-, Glieder-, Hals-, - hinterm Brustbein, Schluckbeschwerden
- ☛ Husten (anfänglich trocken, zäher Schleim), Heiserkeit, Luftnot, verstopfte Nase
- ☛ selten: gerötetes Gesicht, tränende Augen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Nasenbluten
- ☞ **nicht immer alle Symptome** (je nach Virusvermehrung in Wirtszelle (Schleimhaut))

Abheilung in 2 - 3 Wochen



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Ist Grippe für den Menschen gefährlich ?



☛ JA - Komplikationen ! Superinfektion: angegriffene Schleimhäute sind anfällig für **Bakterien** (Haemophilus influenzae, Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken) + **Viren** (Rhino-, RS-, Parainfluenza-, Adenoviren, ...)

☛ Folge: Entzündungen - **Lunge** (Bronchitis, Pneumonie), **Herz** (-Muskel, -Beutel), **ZNS** (Gehirn + -Haut, Nerven: Guillian-Barré)
-- Lungenabszesse, -ödem; Herzrhythmusstörungen, -insuffizienz, -schock; Gehirnentzündung; -- Tod

☛ Ausbreitung: Mittelohr, Nasennebenhöhlen, Rachenmandeln, (selten: Magen-Darm-Trakt)

☛ Beschwerden: eitrige Sekrete (gelblich-grünlich), Kurzatmigkeit, rasche Ermüdbarkeit

☛ Auswirkung: je nach Gesundheitszustand (Vorerkrankung)
für junge Gesunde oft komplikationslose Ausheilung in 2 - 3 Wochen
tödliche Bedrohung für Risikogruppen: Abwehrgeschwächte, Ältere, Kinder, Chronischkranke
(Chronische Bronchitis, Emphysem, Bronchiektasen Asthma bronchiale, Lungen-Tbc, Kyphoskolios, Koronarsklerose, Mitralstenose, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Nierenerkrankungen, Immundefekte)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Welche Besonderheiten zeigt das Grippe-Virus ?

 **3 Typen:** A: Epidemie + Pandemie **B + C:** meist nur einzelne Erkrankungen

A: viele Subtypen: verschiedene Hämagglutinine (14) + Neuraminidasen (9) an Virusoberfläche
große genetische Variabilität: verändert ständig sein Erbgut („Aussehen“ + Übertragungsfähigkeit)

B: nur beim Menschen, meist Kinder + Jugendliche, milder Verlauf

C: unbedeutend

 **Träger:** Mensch, Geflügel (Vögel, Hühner, Wild-Enten), Schwein, Pferd

 **Antigen-Drift:** **virusmaskierung:** Kleine genetische Veränderung macht Oberfläche unkenntlich –
Epidemie 2 - 3 a, **nur zeitlich begrenzter Schutz** durch Impfung bzw. Erkrankung

 **Antigen-Shift:** in einer Schleimhautzelle treffen sich zufällig Vogel-+ Menschenvirus - mischen Erbgut –
völlig **neues Grippevirus** entsteht (neue Zusammensetzung von Hämagglutinin + Neuraminidase)

Gefahr = unkenntlich (keine Antikörper) + hochansteckend (leicht übertragbar) – **Pandemie** 10 - 15 a

Virusküche = Asien (viele Menschen leben eng mit Schweinen und Geflügel zusammen)



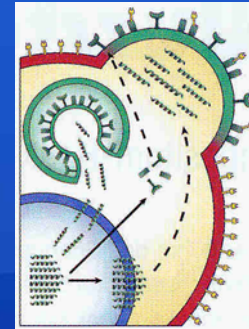
Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Wie kann man sich anstecken ?

Schutz: Schleimschicht schützt Luftwege vor eindringenden „Fremdkörpern“

Schleim (Becherzellen) durch feine **Flimmerhärchen** ständig **hinausbefördert**
Schmutz, Bakterien + Viren normal mit Schleim draußen, bevor sie in
Bronchien + Lunge gelangen



Grippeangriff: Neuraminidase (Enzym der Virus-Hülle) **löst schützenden Schleim** auf --

Virus gelangt direkt **an die Schleimhautzelle** --

Hämagglutinin (Oberflächenmolekül) **öffnet Schleimhautzelle** (Rezeptor - Schlüssel/Schloss) --

Virus dringt ein -- zwingt SH-Zelle sofort zu aktiver "Mithilfe" zur **Virusvermehrung** (kann Virus nicht allein!)

-- **SH-Zelle voll** neuer Viren -- **Membran gesprengt** (Neuraminidase, SH-Zelle zerstört) --

Freisetzung neuer Viren -- **Prozess beginnt von vorne**

Husten, Atemnot: **Lücken im Flimmerhärchen-Teppich** (abgestorbene SH-Zellen) --

Schleim verklumpt dort -- **Atemwege** werden **enger** -- Hustenreiz nach 3 - 4 Tagen

Grippeabwehr: **Zelltrümmer** (SH-Zelle) **aktivieren Immunsystem**


Fresszellen beseitigen Trümmer -- aktivieren **Entzündungsreaktion** (Fieber) -- **Schleimproduktion**
steigt -- Viren besser hinaus befördert (**Virenreduktion**)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Wie kann man Grippe vorbeugen ?



 **Stärkung des Immunsystems:** körperliche Abhärtung verbessert Immunabwehr
aktiviert Entzündungsprozesse (vermehrt weiße Blutkörperchen, aktiviert T-Lymphozyten, verbessert immunologisches Gedächtnis), Stoffwechsel, Hormonausschüttung; befeuchtet Atemwege + steigert Bronchialschleimproduktion
verbessert Wärme- und Kreislaufregulation, verbessert Durchblutung von Organen und Haut

Sauna Heißlufttemp. 60 - 90 °C: trocken (finnisch) oder gesättigte Dampfatmosphäre (Dampfbad); 1-2 x/Wo (Massagebürsten)

Bäder **Kneipp-Kur** Ganzwaschung, Knie-, Armgüsse, Hand- / Fußbäder, Wassertreten. kalte (10-16 °C),
warme (35-39°C) oder warm / kalt wechselnd; **Badezusätze** (Fichtennadel: Atemwegs-Katarrhe, Heublumen: chron. Bronchitis)

Wechselduschen regelmäßig morgendlich warm / kalt im Wechsel

Eisbaden nach kurzem Dauerlauf (ca. fünf Minuten) 1-2 x/Wo

Phytotherapie (Pflanzen/-bestandteile): Vorsicht: fragwürdig in Qualität + Effekt, oft teuer

Adaptogene (unspezifische Steigerung) Wurzel-Extrakte Ginseng, Eleutherococcus-senticosus

Immunstimulantien (direkten Stimulierung) Extrakte: Sonnenhut (Echinacea), Arnikawurzel, Lebensbaum (antivirale Effekte ???)



 **Schutzimpfung:** **aktive Immunisierung:** unschädliches Antigen (toter Erreger) zugeführt

-- schwache Immun-Erstantwort (1-2 Tage leichte Symptome) -- erneuter Kontakt = rasche Abwehr (Gedächtniszellen)
Immunität meist nur wenige Monate weil Virus Erkennbarkeit verändert

 **Medikamente:** Prophylaxe mit Neuraminidasehemmer nach „Kontakt“ (z.B. TAMIFLU®)

 **Allgemein:** Kontakte meiden (Bevorratung); Hygiene (Händedesinfektion, FFP3-Maske)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Welchen Einfluss hat der Lebenswandel ?



Ernährung: fehlen Mineralstoffe oder Vitamine -- Immunsystem = geschwächt

mangelnde Zufuhr (Durchfall, einseitige Ernährung) / **Bedarf erhöht** (Wachstum, Schwangerschaft, Menstruation)

Allgemeines: Verdauungsprozess (schwer + fettreich) = große Anstrengung schwächt Immunabwehr
gesünder = **mehrere kleinere Mahlzeiten** (Tag verteilt) *ev. künstliche Vitamin- + Mineralstoffpräparate aus Apotheke*

Eisen: brauchen Fresszellen zur Fremdstoffzerstörung -- Müdigkeit, Leistungsminderung. Blutarmut
Hülsenfrüchte (Linsen, Kichererbsen, weiße Bohnen), Hirse, Fleisch, Fisch, Vollkornprodukte

Zink: Fresszellaktivierung Antikörperproduktion -- verzögerter Wundheilung
Hülsenfrüchte (Linsen, weiße Bohnen, Kichererbsen), Fleisch, Vollkornprodukte

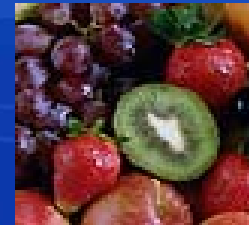
Selen: Enzyme zum Schadstoffabbau (Schwermetalle) -- Fisch, Fleisch, Steinpilze, Kokos-, Paranüsse

Vitamine: (A, C, E) Abwehrstärkung + puffern freie Sauerstoff**radikale** – Zelleschädlinge, von Erregern gebildet

C Obst (-säfte, Apfel, Kiwi, Zitrusfrüchte) + Gemüse (Paprika, Brokkoli, Grünkohl, Fenchel)

E: Nüsse, Getreidekeime, Pflanzenöle, Milch, Butter A: Ei, Milch, Pflanzenöle, Gemüse (Karotten), Leber

Trinkmenge: täglich mind. 2 Liter (Mineral-Wasser, Obstsaft = Mineralstoffe + Vitamine) Schleimhäute feucht = Schutzfunktion



Darmflora: Magen-Darm-Trakt: Lymphgewebe = Immunsystem Nahrung viele Krankheitserreger -- rasche Abwehr

Milchsäurebakterien (Dickdarm) verhindern Krankheitserregerausbreitung -- Darmflora gestört (Antibiotika) -- Durchfall
Ballaststoffe, Getreide, Hülsenfrüchten, Obst, Gemüse. Joghurt, und Milchprodukte halten Darmflora gesund

Bewegung: an frischer Luft = Abwehrstärkung (Schwimmen, Joggen, Radfahren, Spaziergänge, keine sportliche Höchstleistung)

Stressabbau: Immun-Nerven-Hormonsystem = "immunoneuroendokrines Netz,, (Adrenalin blockiert AK-produktion)

Entspannungstechniken (Yoga, Qi Gong, autogenes Training), **erholsamer Schlaf, Eustress, Lachen !!**

Nikotin: Rauchen schwächt Immunabwehr



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Wie kann man Grippe behandeln ?



symptomatisch: Therapie der Beschwerden -- nicht der Ursache (Viren)

Schonung: Bettruhe, ausschlafen, faulenzen, Stimmschonung

Fiebersenkung: nur wenn Fieber > 39°C (steigert Abwehr) kalte Wadenwickel, viel trinken!
eventuell Acetylsalicylsäure (Aspirin) (Kinder kein ASS geben, Gefahr: Reye-Syndrom Hirn + Leberschäden)

Schleimlöser: (Atemwege verstopft - leichter abhusten), viel trinken! Vorsicht Asthma + Kleinkinder

SH-Befeuchtung: Gurgeln (Salzlösung) Inhalation (Kamillen- Salbeidampf)

Antibiotika: nur bei **bakterieller Infektion** (gegen Viren unwirksam) = muss bei Lungenentzündung

„Grippe(Haus)mittel“: Schmerzmittel (Hals-, Kopf-S), abschwellende Nasentropfen (max. 1 Wo – SH-Schäden),
Heißgetränk (Honig), warme Halswickel, Lutschtabletten, Hustendämpfer (Kodein) bei trockenem Hustenreiz!

Verbote: rauchen, körperliche Tätigkeit, „Entwässerer“ (Alkohol, Kaffee, Schwarztee)



Antvirale Medikamente: verkürzen Erkrankung und schwächen Symptome ab

Sofort bei 1. Symptomen **zum Arzt** – Therapieerfolg bei **Beginn < 48 Stunden** nach 1. Symptomen

Neuraminidasehemmer blockieren Enzym (Neuramidase), Grippevirusvermehrung behindert

Wirkstoffe: Zanamivir + Oseltamivir (TAMIFLU®)

Amantadin nur gegen Typ A (ungeeignet bei B + C) wirkungslos, wenn bereits sehr viele Viren im Körper sind

Grippevirusvermehrung behindert (Erbinformationsfreisetzung) Resistenzentwicklung

Nebenwirkung: ZNS: (Parkinsonmedikament) Schlafstörungen, etc.; Nierenfunktionseinschränkung

Dosierung genau einhalten (Kontrolle!)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Grippemedikamente (NAH), was ist zu beachten ?

Allgemein: verschreibungspflichtig! Behandlung: 2 x täglich über 5 Tage

Therapiebeginn: möglichst früh < 48 h nach Beginn der 1. Symptome (später schon zu viele Viren im Körper aktiv)
je weniger Viren frei, desto geringer Schäden -- weniger Entzündungsstoffe = weniger Allgemeinsymptome
= weniger Komplikationen = weniger Übertragungsgefahr

Wirkung: gegen aktives Zentrum – bleibt gleich Virusänderungen (= Hülle) machen nichts
Impfung als Vorsorgemaßnahme können nicht ersetzt werden !!!

KH-Verlauf: kürzer junge Gesunde 2-3, Ältere -7 Tage

Beschwerden + Krankheitsgefühl deutlich **milder**

Komplikationsrisiko + Zusatzmedikamentenverbrauch verringert

Oseltamivir: TAMIFLU® oral (Suspension / Kapsel) – Blutbahn – Schleimhaut

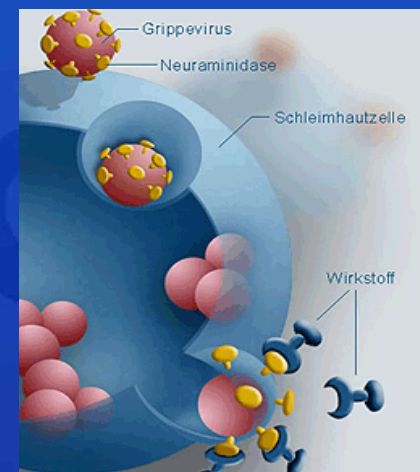
Therapie ab 1. Lebensjahr Prophylaxe ab 13. Lebensjahr

Nebenwirkungen: selten (Durchfall, Erbrechen, Kieferhöhlenentzündung)

keine Wechselwirkungen

Zanamivir: gegen Typ A + B ab 12 Jahre, Pulver inhaliert (Inhalator) direkte Wirkung an Atemwegschleimhäuten

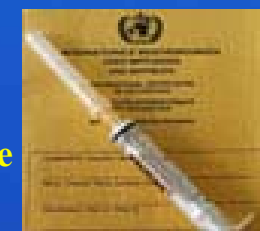
Vorsicht bei Erkrankungen der Lunge und der Atemwege (z.B. Asthmatiker) Bronchospasmusrisiko (Bronchodilatator)





Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Grippeimpfung, was ist zu beachten ?



Warum?

Kälte und trockene Heizungsluft schwächt die Abwehrkraft der Atemwegsschleimhaut

Gripeschutz: 80 - 90 % , Rest: **milder, komplikationsloser Verlauf**

Wer?

Risikogruppen: Leistungsfähigkeit des Immunsystems reduziert: **> 60 Jahre**

Person + Grunderkrankung: chronische Lungen- (Asthma), Herz-Kreislauf- (Bluthochdruck, Angina pectoris),

Stoffwechsel- (Diabetes mellitus), Leber- + Nierenkrankheiten, Immunschwäche (Organtransplantierte, HIV-Infekt, Leukämie)

Kontakt-Gefährdung: starker Publikumsverkehr / Schlüsselbereich öffentlichen Lebens -- medizinisches Personal, Lehrer, Busfahrer, Verkaufspersonal, Einsatzkräfte, Alters- + Pflegeheimbewohner, Fernreisende (Asien, Südhalbkugel andere Grippe-Viren)
(Kinder möglich ab 6. Lebensmonat)

Wann?

Zeitabstand: zu akuter fieberhafter KH: 2 Wochen; zu anderer Impfung: keiner **Impfschutz:** nach (1-) 2 Wochen

Nordhalbkugel: **optimal September - November** (Virusstämme identifiziert + Impfserum entwickelt)

Südhalbkugel: März - Mai Tropen-Reise: ganzjährig (? Arzt)

Risiko?

sehr gut verträglich Immunsystem = vorübergehend geschwächt (schonen, Infektionsquellen meiden)

Beschwerden: häufiger bei Wiederholungsimpfung, klingen meist innerhalb von zwei Tagen ab

selten: leichte Reaktion – Injektionsstelle (Rötung, Schwellung, Verhärtung, Nervenreizung),

-- allgemein: Abgeschlagenheit, Magen-Darm-Beschwerden, Frösteln, Temperatur, Schwitzen, Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen)

ganz selten: Bindehaut-, Gefäßentzündung, Atembeschwerden, Gehirnentzündung

in Erkältungszeit = Ansteckungsgefahr im Arzt-Wartezimmer Schwangerschaft - Risiko abwägen, Stillzeit = möglich

Versorgungsanspruch bei Impfschaden (Impfung durch Arzt: unerwartete Komplikationen oder Nebenwirkungen möglich)

Kontraindikation?

Hühnereiweißallergie = **nicht impfen !** (Herstellung Hühnereier) allergischer Schock – (nur eiweißfreier Impfstoff)

Wie oft?

jährlich -- ständig neue Antigenstrukturen überlisten Immun-Gedächtnis !

Wie?

Totimpfstoff i.m./s.c. ; aktive Impfung -- Körper bildet Abwehrstoffe (Antikörper); Influenza-Viren-**Mischung**

(=Antigenkombination laut WHO Überwachungssystem (110 Länder), nach 6 Monaten Produktionsstart-- ca. 1,5 Mio Impfdosen / Wo)

kein Schutz vor anderen Viren (z.B. Erkältung = "grippaler Infekt")



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Welche Grippewellen gab es bisher ?

 **Normal:** jährlich ca. 500 - 800 Grippetote in Österreich (Winter 2003 1.200 - 2.000)

Infektionskrankheit mit den meisten Toten!

(Seltene werden dramatisiert: 1,3 Milliarden Chinesen - 500 SARS-Tote, (HoRe Ö: 3))




 **Spanische Grippe:** 1918/1919 – erkrankt: 500 Millionen, gestorben: 25 Mill. (Ö >20.000)

schwerste bis heute bekannte Grippe-Pandemie, größte bekannte Seuche (mehr Tote als durch Pest)

 **Asiatische Grippe:** 1957 Ausgang in Asien etwa 1,0 Millionen Tote

 **Hongkong-Grippe (68/69) + Russischen Grippe (77):** etwa 1,5 Millionen Tote (WHO)

 **Letzte:** Pandemie 1989 Epidemie 1995/96 (Österreich ca. 3.700 Tote)

 **Hongkong:** November 1997 neuer Grippevirus (H5N1-Viren), Ansteckung durch Kontakt mit infizierten Hühnern
keine Pandemie: Virus nicht von Mensch zu Menschen übertragbar, durch Massenschlachtung Virus ausgerottet

 **„Vogelgrippe“:** Modellhochrechnungen Österreich: 4.800 bis 16.000 Todesfälle


explosionsartig: in wenigen Wochen 10 % (- 30 %) der Bevölkerung befallen = gleichzeitig erkrankt !




Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie




Was ist besonderes an „Vogelgrippe“ ?


 **Erreger:** H5N1-Viren, Reservoir = wildlebende Wasservögel -- Vogelgrippe („aviäre Influenza“, „Geflügelpest“),
-- nur geringe Anzahl Menschen befallen (WHO 14 Erkrankungsfälle - elf tödlich) --
meist durch Umgang mit Geflügel infiziert (Übertragung Mensch-Mensch nun gesichert (NEJM 2005, 352, 333-340))

 **Gefahr:** Vogelgrippevirus mischt sich mit Erregern der menschlichen Grippe
-- **neuer Virustyp** „Hybridviren“ völlig neue Eigenschaften
(hohes krankmachendes Potenzial + große Infektiosität (leichte Übertragung Mensch-Mensch))
-- **weltweite Pandemie** viele Tote, enormer wirtschaftlicher Schaden, schwere medizinische Versorgungskrise,
Zusammenbruch des öffentlichen Lebens (Verkehr, Nahversorgung, Schlüsselindustrie, usw.)

WHO: spezifische Schutzimpfung frühestens nach 6 Monaten

(Virus für Hühnerembryonen tödlich, gentechnische Vakzine unerprobt)

 **Schätzungen:** WHO: erkrankt – 50 % davon sterben 10 % = 5 % der Bevölkerung stirbt innerhalb 4-6 Wochen !
Europäische Kommission: erkrankt – 25 %, davon: Pneumonie 6 % sterben 0,6 %
Österreich: ca.: E 2 – 2,6 Millionen, Pf 120.000 – 350.000 To 4.800 – 16.000 KH-Aufenthalte 14.000 – 40.000
Patienten müssen so lange wie möglich zu Hause bleiben (Triage, Bettenzahl + Personal knapp (selbst krank))

 **Grippeepidemie:** einmal im Jahr – (kalte Jahreszeit) - wellenartiger Anstieg der Grippe-Erkrankungen, **beginnt**
abrupt, Höhepunkt nach ca. 3 Wochen , dauert **6-8 Wochen**
(Wien: > 11.000 Neuerkrank.. / Woche = beginnende Grippewelle(–epidemie) zunächst in Kindergärten und Schulen
Grippewelle = klinische Diagnose (Laborbefund in ca. 80 % nicht erforderlich (verzögert Behandlungsbeginn))



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie


Wie wird die Grippe-Pandemie bekämpft ?



 **Sanitätsbehörde:** Grippe-Pandemieplan

Zuständigkeit, Koordination, rechtliche Grundlagen, Schlüsselpersonenerfassung




 **Bevorratung:** Masken (FFP-3), Desinfektionsmittel, 1x-Handschuhe, Medikamente (Tamiflu®), etc - Verteilungslisten

 **Schulung:** Einsatzorgan.: RD: Hauskrankenpflege, Infektionstransport
FW: öffentliche Sicherheit, Nachbarschaftshilfe

! Erkrankte nur mit Maske ohne Ausatemventil versorgen – sonst keine Filterwirkung !

 **Verteilung:** Prophylaxemedikament an Systemerhalter (=Schlüsselpersonen)
später Impfung der Schlüsselpersonen (sobald verfügbar)

 **Anordnung:** Bevölkerungsinfo: Vorbeugung, Vorratshaltung, richtiges Verhalten
Massnahmen: Versammlungsverbot, Schließung (Schulen, öffentlichen Einrichtungen)
öffentliche Versorgung (Nahrungsmittel, Medikamente, Impfung)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Wie wird die FW eingesetzt ?



Anforderung lt. Pandemie-Plan

- ☛ **Aufrechterhaltung der öffentlichen Infrastruktur**
Transport, Verkehrsregelung, Absperrdienst, Kommunikation (Funk), ...
- ☛ **technische Betreuungsmaßnahmen**
in Haushalten: Heizen der Wohnung, Lebensmittelversorgung, Haustierpflege
in Betrieben: Pflege der Nutztiere (füttern, melken)
- ☛ **Überwachung** Versammlungsverbot, Schutzmassnahmen (Masketragen, etc)
- ☛ **Verteilung:** Impfstoffe, Medikamente, Schutzmittel (Maske, Desinfektionsmittel)
- ☛ etc. nach Anforderung durch Behörde



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Wie können Infektionen im Einsatz verhütet werden ?

💣 vollständige persönliche Schutzkleidung verwenden

Helm (Visier), Einsatzanzug, Handschuhe, Stiefel

💣 Kontakt mit infektiösem Material meiden

OP-Handschuhe, Mundschutz (FFP-3 Maske), Augenschutz (Brille, Visier)



💣 Hygiene-Richtlinien beachten:

im Einsatz weder essen, trinken noch rauchen, = erst nach Ablegen der Schutzkleidung, Körperreinigung (Gesicht) und Desinfektion (Hände) gestattet

💣 Anweisungen der Pandemie-Einsatzleitung beachten

Prophylaxe mit Tamiflu[®], Impfung, etc



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Welche persönliche Schutzkleidung verwenden ?



Helm
mit Visier



Schutzanzug
Sicherheitsstiefel

Handschuhe
je nach Tätigkeit





Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Welchen Kopfschutz verwenden ?



Helm
+
Visier

Maske
FFP-3



mit Ausatemventil = Tragekomfort höher + Tragezeit länger

Schutz nur bei Dichtsitz der Maske !

für Erkrankte: Maske ohne Ventil – sonst keine Filterwirkung !



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Was ist - TAMIFLU® ?


- Präparat:** Hartkapsel - 98,5 mg Oseltamivirphosphat = 75 mg Oseltamivir
Suspension – (12 mg/ml-Pulver, weiß bis hellgelb) 39,4 mg Oseltamivirphosphat/gr = 12 mg Oseltamivir / ml
- Wirkung:** antiviral - Behandlungsbeginn < 48 Stunden nach ersten Beschwerden (so früh wie möglich !)
- Dosierung:** **Prophylaxe: ≥ 12 Jahre:** 1 x tgl 75 mg 7 Tg (Pandemie – 6 Wochen !)
Therapie 2 x tgl 5 Tg: **1- 12 Jahre:** ≤15 kg 30 mg >15-23 kg 45 mg >23-40 kg 60 mg **> 12 Jahre (>40 kg)** 75 mg
- Lagerung:** < 30° C **Haltbarkeit:** 2 Jahre (fertige Suspension max. 10 Tage bei 2–8° C (Kühlschrank))
- Sonstiges:** rezept- und apothekenpflichtig; **kein Ersatz für Gripeschutzimpfung**
100-ml-Flasche 30g Pulver + 52ml Wasser = 10 Dosen (a 75 mg) Dispenser - 30 - 45 -60 mg-Einteilungen (30+45=75 mg!)
- Stoffe:** **Hartkapsel:** vorverkleisterte Stärke (Mais), Talk, Povidon, Croscarmellose-Natrium und Natriumstearyl fumarat. Kapselhülle Gelatine, Eisenoxidhydrat (E 172), Eisen(III)-oxid, Eisen(II,III)-oxid, Titandioxid (E 171) Schellack, FD und C Blau 2 (Indigocarmin, E 132)
Suspension: Sorbitol (E 420), Natriumdihydrogencitrat (E 331 (a)), Xanthan-Gummi (E 415), Natriumbenzoat (E 211), Saccharin-Natrium (E 954), Titandioxid (E 171) Tutti-Frutti-Aroma (Maltodextrine (Mais), Propylenglycol, Arabisches Gummi (E 414), naturidentische Aromastoffe (Banane, Ananas, Pfirsich))
- Gegenanzeigen:** Allergie, Fructose-Intoleranz (26 g Sorbitol), schwere Niereninsuffizienz (Dosisanpassung)
- Zubereitung vom Apotheker:** opake, weiße- hellgelbe Suspension
 1. Flasche vorsichtig anklopfen (Pulver auflockern)
 2. 52 ml Wasser (Messbecher) in Flasche füllen
 3. Flasche verschließen, 15 Sekunden schütteln
 4. Verschlusskappe entfernen und Adapter in Flaschenhals einsetzen
 5. Flasche fest verschließen (Verschlusskappe)




Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Unterschied Grippe / Erkältung:

 **Grippe:** Wohlbefinden - plötzlich schweres allgemeines Krankheitsgefühl (müde) mehrere Beschwerden gleichzeitig und intensiver meist hohes Fieber ($>39^{\circ}$)
häufig: Atemnot, Brustschmerz, Husten, Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen
selten: Schnupfen, Halsschmerzen

 **Erkältung:** beginnt langsam, schleichend, typische Symptome nacheinander (wechseln ab) + leichter; mäßiges Krankheitsgefühl, erhöhte Temperatur (– mäßiges Fieber) $< 39^{\circ}$
häufig: nach Kälteeinwirkung - Halsschmerzen - Schnupfen - Husten
selten: Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen **sehr selten:** Atemnot + Brustschmerz
Beschwerden gehen in wenigen Tagen zurück (meist in 2 Wochen überstanden)
Atemwegserkrankung – Tröpfcheninfektion bei Abwehrschwäche (Kälte, Stress) – Viren (Rhino-, RS-, Parainfluenza-, Adeno)
meist 1x/Jahr, bakterielle Mischinfektion mit Komplikationen (milder) möglich; Inkubation h – 2 Tage

 Diagnose anfangs schwierig, Symptome ähnlich, Influenza-Viren epidemisch ? (Labor nur bei Komplikation)

 **Behandlung:** symptomatisch: Arzt aufsuchen, körperlicher Schonung, Dampfinhalation, Nasentropfen, Hustensaft; Schwitzkur: heiße Getränke, „Grippemittel“ (Aspirin, Vitamin-C, etc.)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie

Wie kann man eine Erkältung behandeln ?



Hausmittel:

Schonung: Bettruhe, ausschlafen

„**Schwitzkur**“ (eventuell wiederholen)

heißes Bad: sofort ins Bett (vorgewärmt), gut zudecken (2. Decke, Kopf-„Turban“)

Heißgetränk:

2 Zitrusfrüchte (Orange, Zitrone, Grapefruit) auspressen, Honig (1-3 TL), 4 cl Alk-Getränk (Whiskey, Schnaps) mit 60° C Wasser auffüllen und so schnell wie möglich trinken – Bettruhe

oder

starken Tee (Linden-, Holunderblüten) mit Fruchtsaft mischen so schnell (so heiß) wie möglich trinken – Bettruhe

Allgemeines: „grippaler Infekt“

Diagnose: Nasen-, Rachenschleimhaut gerötet (Rachenmandeln: weiße Beläge „Stippchen“ = Angina tonsillaris – Antibiotika)

Prognose: klingt in 8 – 10 Tagen ab, Komplikationen sehr selten (meist nur, wenn Erkältung ignoriert wird)

Prophylaxe: Stärkung der Immunabwehr, (Vitamin C, Abhärtung (Sport, Sauna), Kontaktvermeidung)



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



D a n k e

für Euren Einsatz

im Anhang:

Allgemeine Hygiene-Richtlinien

Pandemieplan Bundesland Vbg. (LSD Dr. E. Bechter)

Fachinformation „TAMIFLU®“

D P S



Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



Grippe-BOX Fw-Arzt



1x Handschuhe 3 Paar

Desinfektionsmittel mind. 100 ml

Tamiflu-Kpsl 75 mg OP 1

Schutzbrille 3 Paar

1 FFP-3 Maske mit Ventil

für Arzt

3 FFP-3 Masken ohne Ventil

für Erkrankte - sonst keine Filterwirkung!



ri
v.





Assistenzeinsatz Grippe-Pandemie



für den Inhalt verantwortlich:

Landesfeuerwehrarzt Vorarlberg

OA Dr. Peter Spöttl

Florianistr. 1

A-6800 Feldkirch

e-mail: peter.spoettl@lkhf.at

Download:

http://www.lfv-vorarlberg.at/02_verband/medizin.htm

<http://members.vol.at/spoettl/>