

A mentésirányítás és a sürgősségi osztályok kapcsolata

Góbl Gábor

**MSOTKE XV. Kongresszusa Siófok
2016. November 17. – 19-**



Mentésirányítás – SBO kapcsolat

Körkérdés

- Nyitott kérdés – sokféle válasz
- A mögöttes tartalom is sokféle
- Kiemelések
 - Helyi problémák
 - Általános felvetések

Körkérdés: kiemelések

Helyi problémák

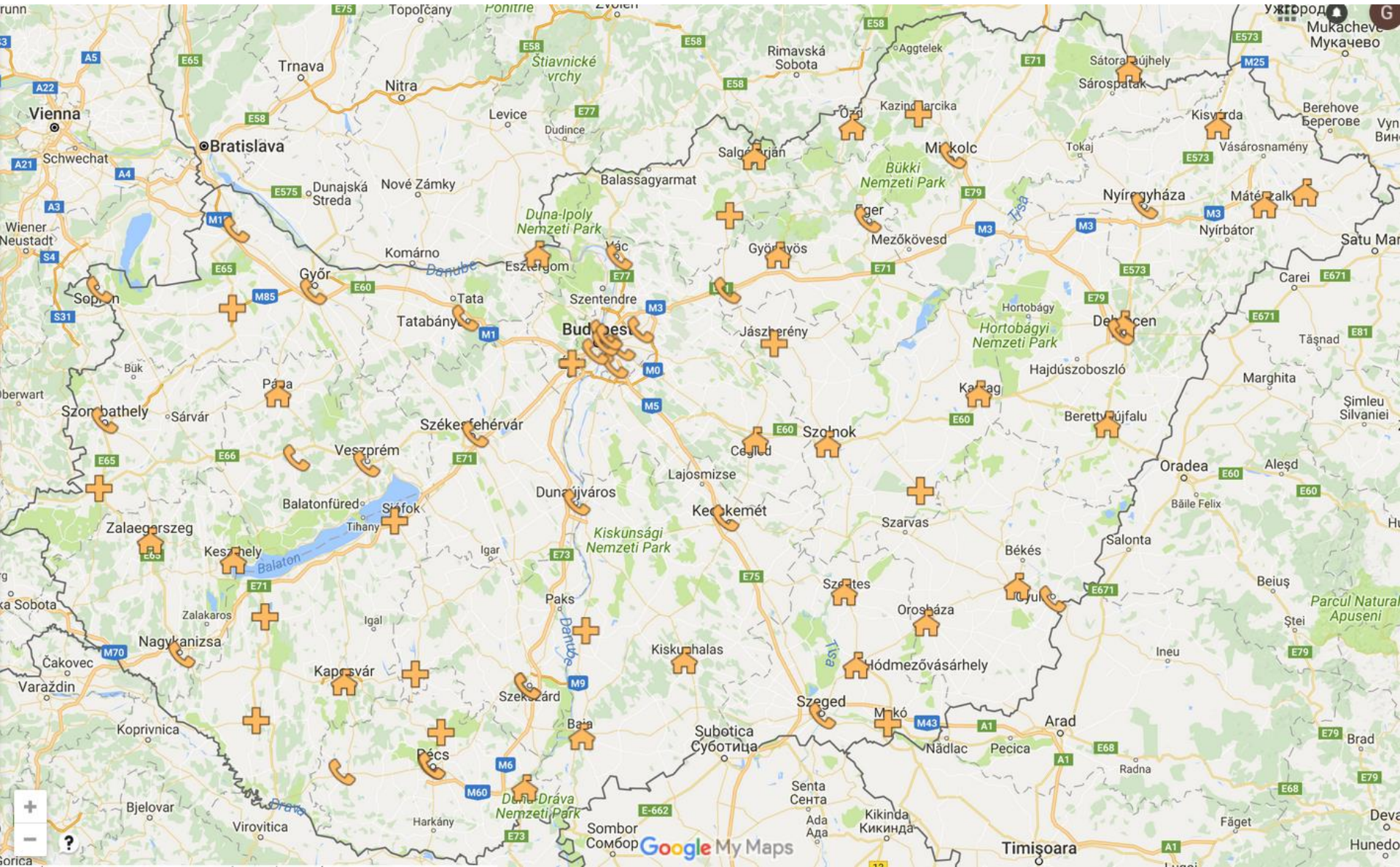
- Betegátadási súrlódások
- Hosszú várakozás
- Örzött szállítási adatlap

Körkérdés: kiemelések

Általános felvetések

- SBAR kommunikáció elterjesztése
- TETRA

TETRA az SBO-n: 43%



Mentésirányítás – SBO kapcsolat

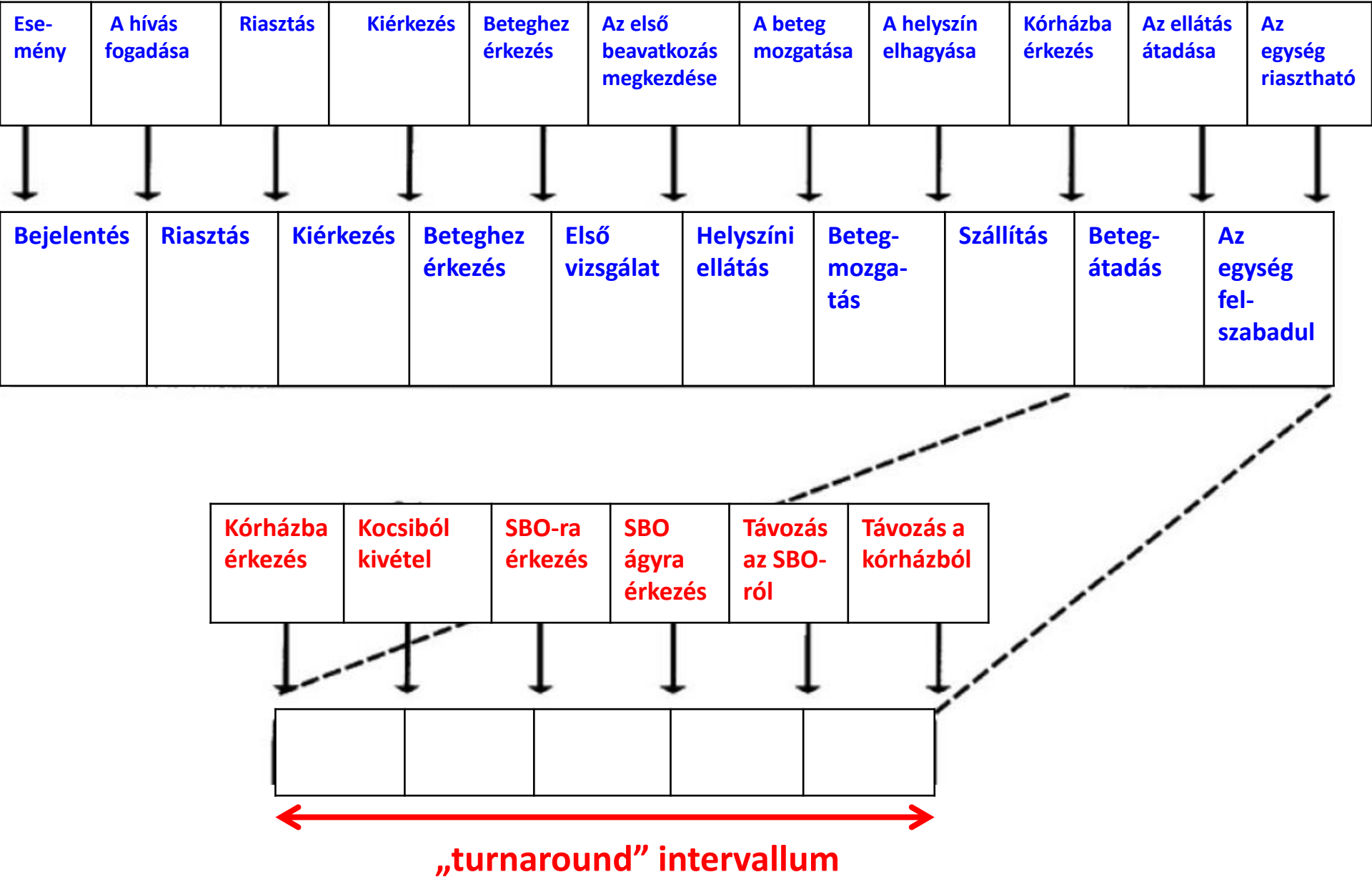
- Értesítés – fogadókészség?
 - Inkább a háttérosztályok mondanak le
 - Az információ késése
 - Várakozás
- Ürítés: őszinteség versus overtriage
- Szakmai konzultáció?
 - [OMSZ: EKG, eset]
- Syndromic surveillance

Az SBO túlterhelődik

- Nagyobb ellátó kapacitás?
- Kevesebb beteg?
- ???

**Ambulance Diversion and Emergency
Department Offload Delay:
Resource Document for the National Association
of EMS Physicians Position Statement**

...in order to maximize the ability of the EMS system to respond to the needs of the public in a timely manner, **health care systems should focus on decreasing the ambulance offload delay**, defined as the time it takes from arrival of the ambulance at the ED to transfer of the patient to a space in the ED and turnover of the care to the ED staff.



Cone DC, Davidson SJ, Nguyen Q. A time-motion study of the emergency medical services turnaround interval. Ann Emerg Med. 1998;31:241-6.

“drop-off” time / offload delay

*

ambulance diversion



SBO zsúfoltság – továbbküldés?

- Az irodalomban az 1980-as évek közepétől
- ***Ambulance diversion***:: új eljárás városi környezetben az ED zsúfoltság enyhítésére [1]
- 3 év alatt az adatszolgáltató kórházak 75%-a jelezte a felvett betegek ott-tartózkodásának növekedését és a zsúfoltságcsökkentő intézkedések terjedését [2]. Az ED zsúfoltság azóta is nő [3]

1. Lagoe, Jastremski 1990

2. Andrulis et al. 1991

3. Schneider et al. 2001; Derlet et al. 2001; Weiss et al. 2004

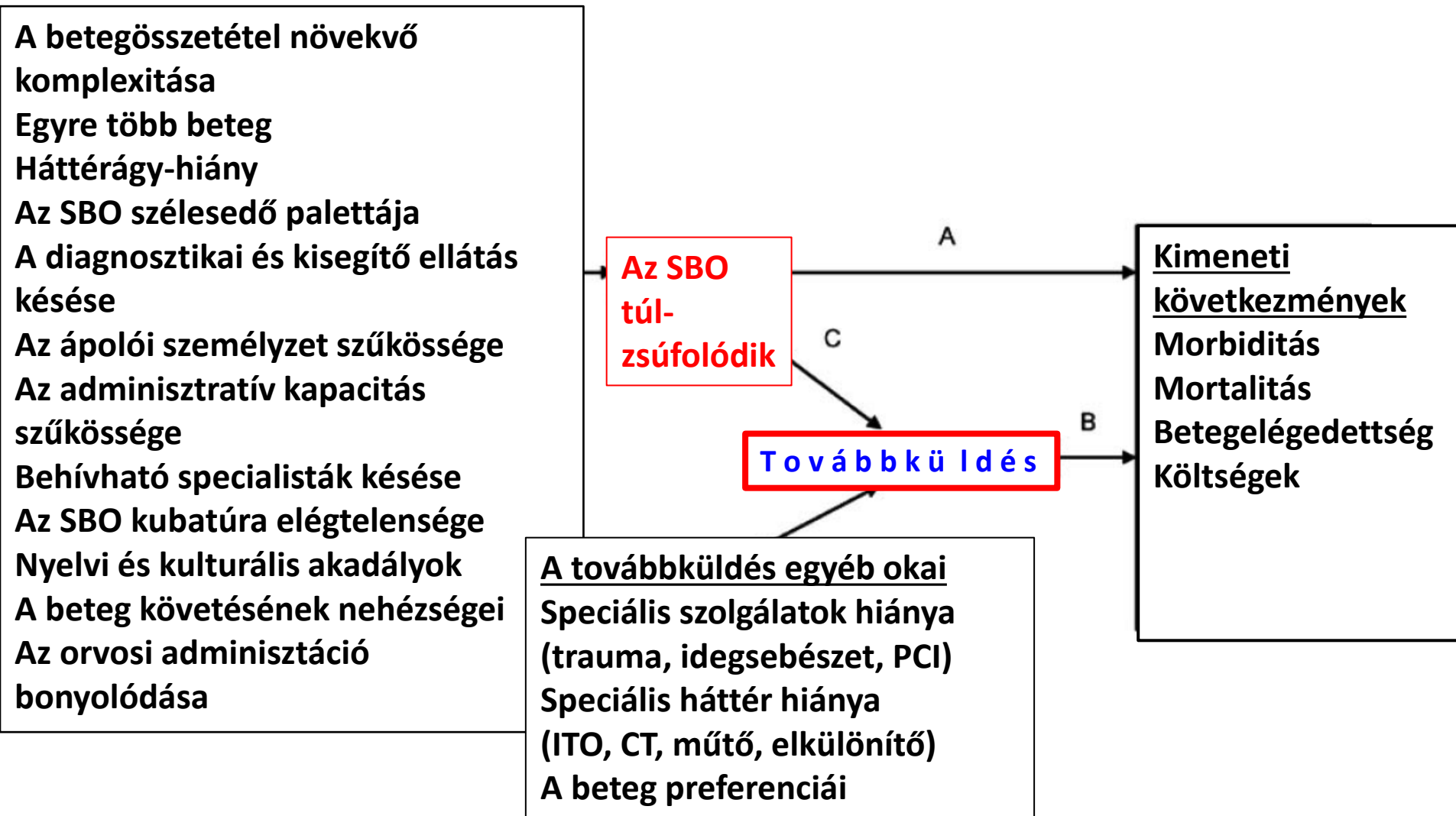
SBO zsúfoltság – továbbküldés?

- Minden, az SBO-ra felvett újabb beteg további 6 perccel növel a diverzió idejét, a középérték 3%-os növekedésével [1]
- 51% ig emelkedő **diverziós** arány, eltolódás a szezonális felől a folyamatosság felé, ezzel az SBO aktuális bejövő terhelésének 30–50%-os csökkenése [2]
- A diverzió potenciális probléma, rendszerszerű megközelítése a „diverziós órák” 24.8–33.6%-os csökkenését eredményezte [3]

Az ED zsúfoltság nem ED-specifikus kérdés, többé nem válasz egy soktényezős problémára; növeli a morbiditást/mortalitást?

1. Schull et al. 2003
2. Lagoe et al. 2002
3. Lagoe et al 2003

A mentőegység továbbításának tényezői



Pham JC, Patel R, Millin MG, Kirsch TD, Chanmugam A. The effects of ambulance diversion: a comprehensive review. Acad Emerg Med. 2006;13:1220–7.

Ambulance diversion: komplexitás!

- A mentőegység foglaltsága nő
- Az átadási idő nem nyúlik (?)
- A terület lefedettsége csökkenhet
- ...

Kórházbezárások



Guidelines for Ambulance Diversion

This Policy Resource and Education Paper is an explication of the Policy Statement [Ambulance Diversion](#).

Emergency Medical Services Committee of the American College of Emergency Physicians

October 1999

John A. Brennan, MD, FAAP, FACEP
Chair, EMS Committee

Ambulance Diversion Workgroup
Dennis M. Allin, MD, FACEP
Anne Calkins, MD
Enrique Enguidanos, MD
Leah Heimbach, JD, RN, EMT-P
James N. Pruden, MD, FACEP
David G. Stilley, MD

Introduction

Guidelines for Ambulance Diversion

This Policy Resource and Education Paper is an explication of the Policy Statement Ambulance Diversion. Emergency Medical Services Committee of the American College of Emergency Physicians October 1999

Introduction

The American College of Emergency Physicians (ACEP) believes that access to quality emergency care, including emergency medical services (EMS), is a critical component of the American health care system. Access to EMS requires maintaining a timely response, providing properly trained personnel, transporting to appropriate health care facilities, and ensuring medical oversight.

Hospital resources, including emergency services may occasionally be overwhelmed and may not be able to provide optimal patient care. Factors contributing to this problem include a shortage of qualified health care providers, lack of hospital-based resources and ongoing hospital and ED closures.

ACEP believes that each EMS system, including all of its component agencies, must develop a cooperative diversion policy designed to:

Identify situations in which a hospital's resources are not available and temporary ambulance diversion is required.

Notify EMS system and hospital personnel of such occurrences. This notification must occur through the EMS lead agency or a designated communications coordination center.

Regularly review and update the hospital's diversion status.

Provide for the safe, appropriate, and timely care of patients who continue to enter the EMS system during periods of diversion.

Notify EMS system personnel and affected hospitals promptly when the situation that caused diversion has been resolved.

Explore solutions that address the causes of diversion and implement policies that minimize the need for diversions.

Continuously review policies and guidelines governing diversion.

Guidelines

To ensure access to emergency care, the College has developed the following guidelines for the development of a diversion policy:

All hospitals and EMS agencies in the EMS system must have working agreements among themselves.

Diversion criteria must be based on the defined capacities or services of the hospital.

When the entire health care system is overloaded, all hospitals must open. A system must be in place to properly rotate patients to all facilities.

Diversion criteria must be defined prospectively. Diversion categories may include critical care divert, routine admission divert, and selective divert.

Ambulance diversion should occur only after the hospital has exhausted all internal mechanisms to avert a diversion, which includes calling in overtime staff.

Hospital diversions should not be based on financial decisions. Hospitals should not go on diversion to save beds for either elective admissions or potential deterioration of hospitalized patients.

The decision for diversion should be made by the emergency physician in the emergency department in coordination with nursing and/or administrative staff. Appropriate hospital representatives should be notified as soon as possible of the diversion status. All personnel with diversion decision power must be identified and titles prospectively communicated to the EMS system's lead agency.

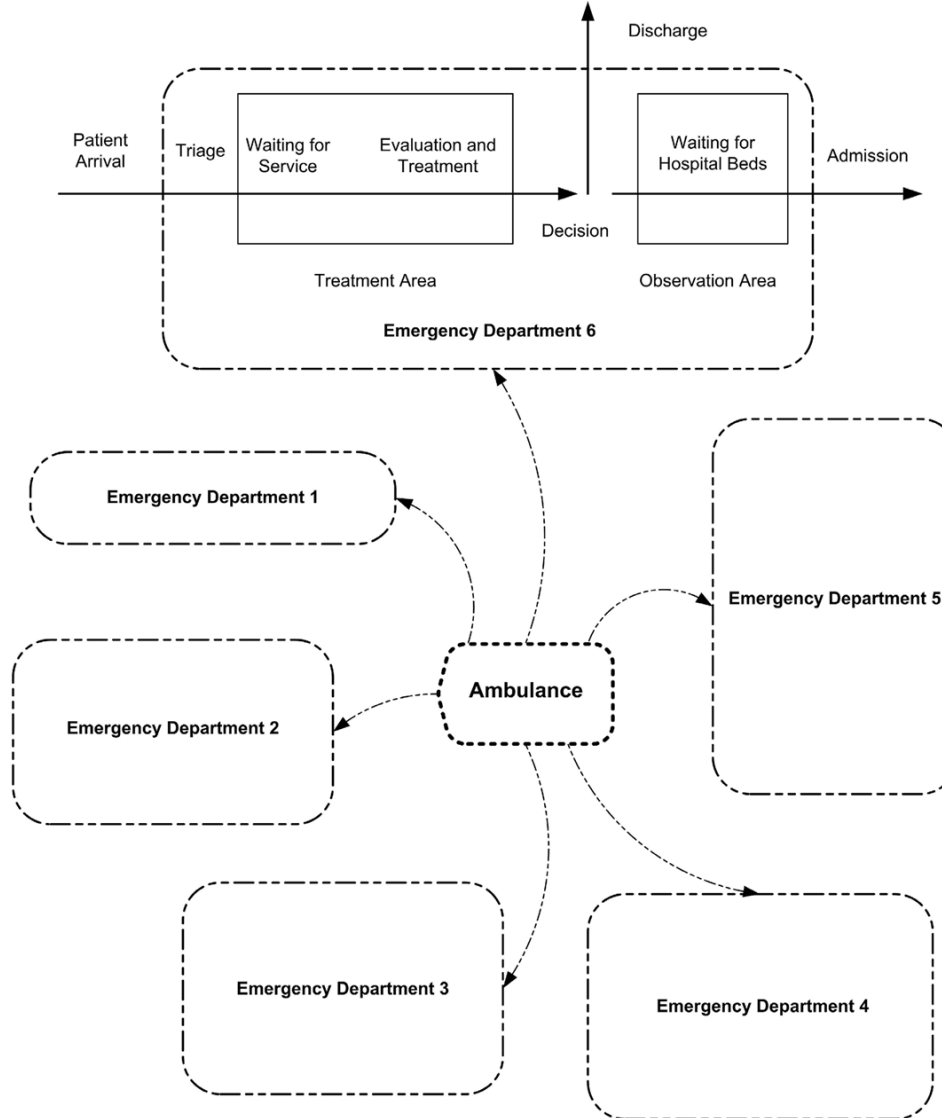
When on diversion, hospitals must make every attempt to maximize bedspace, screen elective admissions, and use all available personnel and facility resources to minimize the length of time on diversion.

A record of the diversion should be maintained by the hospital after each episode which includes a record of appropriate approval, type of diversion and reason for it, time of diversion initiation and completion. All diversions must undergo physician review.

Diversion must be temporary. The system must return to normal operation as quickly as possible. Unless otherwise notified, automatic return to normal status in a predetermined time is the preferred mechanism.

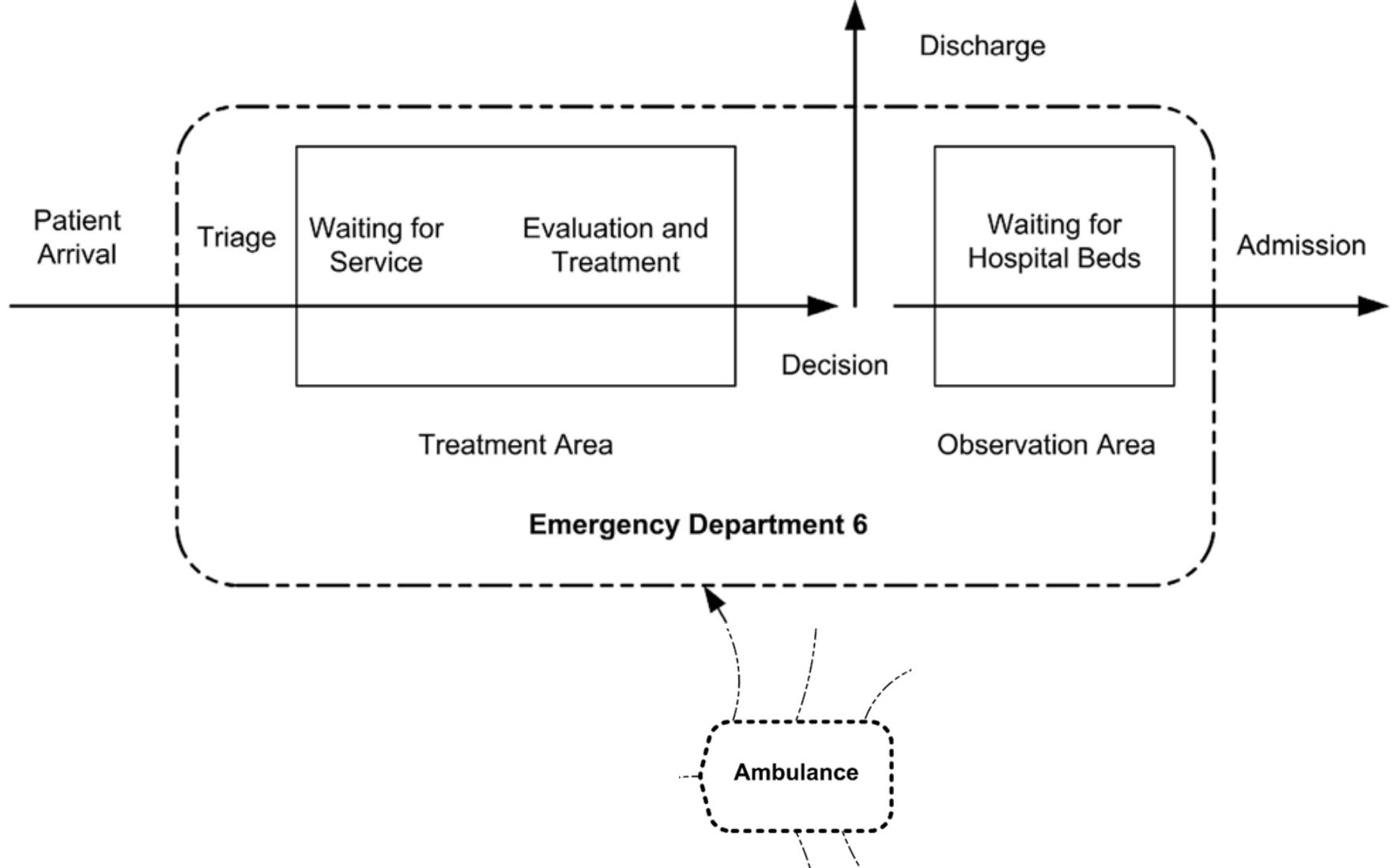
Consideration should be given to developing a mechanism for denial of a hospital's request for diversion or for overriding a hospital's diversion status when the EMS physician medical director determines a patient's condition may be jeopardized by bypassing a facility.

EMS physician medical directors must be an integral part of the development of policies governing diversions.



Emergency Departments in a Region

Kao C-Y, Yang J-C, Lin C-H (2015) The Impact of Ambulance and Patient Diversion on Crowdedness of Multiple Emergency Departments in a Region. PLoS ONE 10(12): e0144227. doi:10.1371/journal.pone.0144227



Amiről álmodunk: átfogó, egységes informatikai rendszer

- Web-es felület a kórházak-osztályok fogadókészségéről, valós időben
- Valós idejű adatbeviteli kötelezettség
- A prehospitális ellátási adatok betegátadással egyidejű elektronikus átadása
- Pontos (gépi) időadat-rögzítés
- Minőség-menedzsment
- A betegadatok biztonságosan hozzáférhetőek

Web-es információs felület

- Valós idejű
 - (valós időben vezetett)
- Mindenki látja
 - (akit illet)
- Azonnali visszajelzési lehetőség
- Telefont kivált
- Betegútszervezés „menet közben”

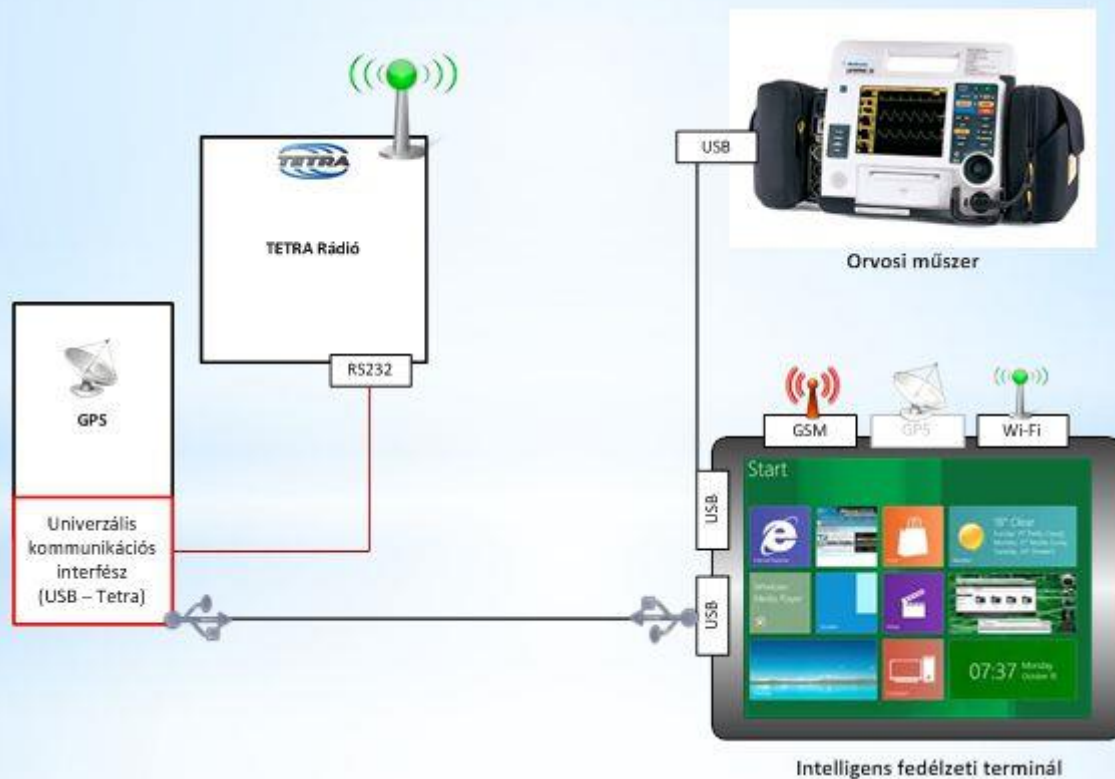
OMSZ fejlesztés



MIR professzionális munkahely



2013 --- Az EDR rádió és intelligens fedélzeti terminál (IFT) lehetséges kapcsolódása



2013 --- Mentőjármű kommunikációs logikai ábrája

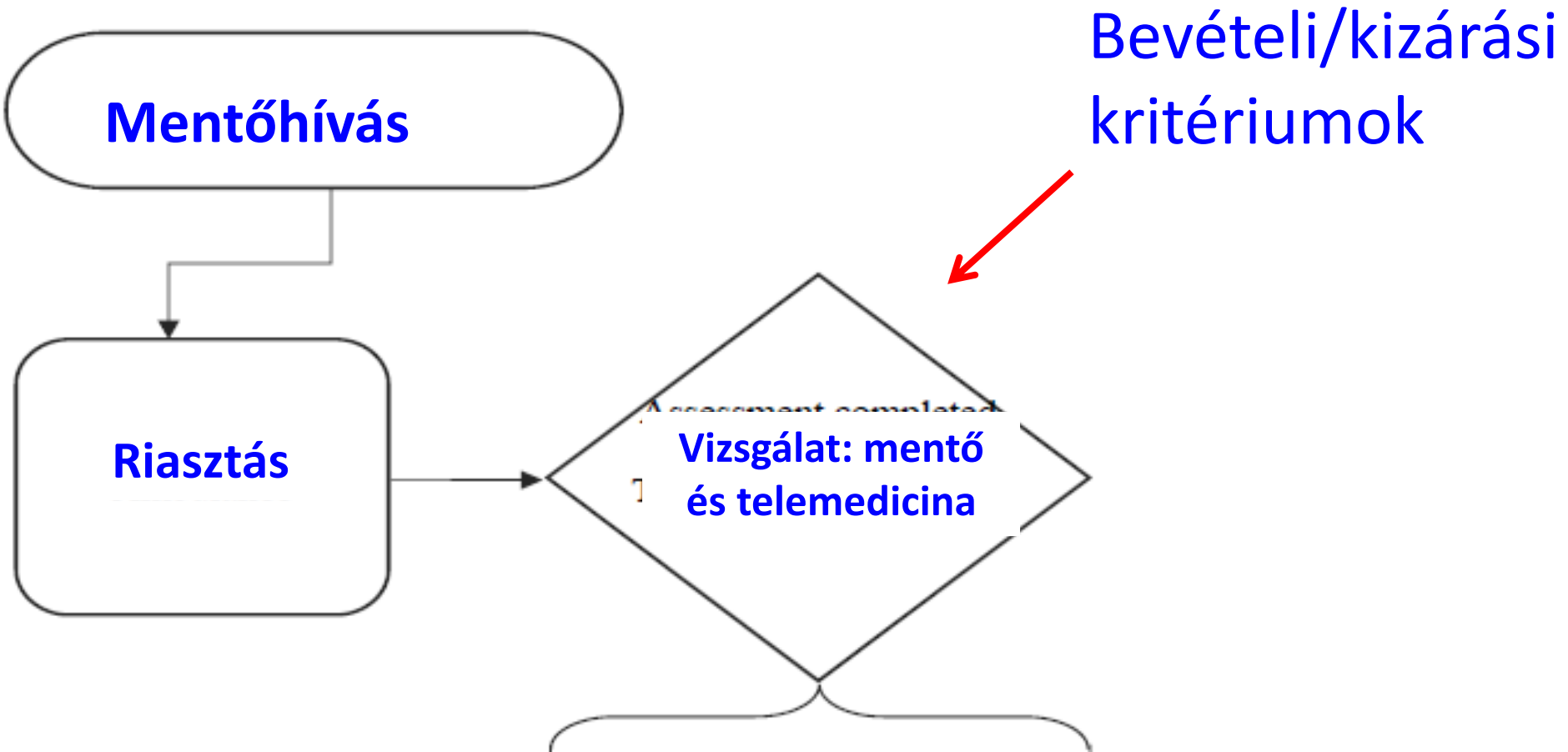


A mentőszállítás orvosi indokoltsága

- Nemzeti szinten az orvosilag indokolatlan mentőszállítások aránya 1997 - 2007 között 31%-kal nőtt, 13% -ról 17%-ra
- Alternatív modellek szükségessége

Weaver et al.: Medical necessity in emergency medical services transports. *Am J Med Qua.* 2013;27(3):250-5.

Egy jó példa: Emergency Telehealth and Navigation (ETHAN) program 2014 Houston



Egy év alatt 5,570 beteg (+ ugyanakkora kontrollcsoport)

Bevételi kritériumok

- Teljes anamnézis és fizikális vizsgálat, nincs sürgősség
- > 3 hónapnál idősebb
- Angol kommunikációs képesség
- Normál határon belüli vitális értékek
- Láztalan krónikus betegek/személyek 65 év felett
- Önellátásra képesek
- Személygépkocsival szállíthatóak
- Gyermekek számára legyen elérhető gyermekgyógyász

Kizárási kritériumok

- mellkasi fájdalom,
- folyamatos nehézlégzés
- heveny idegrendszeri tünetek
- tudatzavar
- syncope 24 órán belül
- láz idült betegségben, vagy 65 é felett
- 18 év alatt
 - nem-triviális sérülés
 - nem-baleseti sérült,
 - neglect-gyanús,
 - nincs jelen felnőtt gondozója
- bárki, ha elutasítja a részvételt

Bevételi/kizárási kritériumok

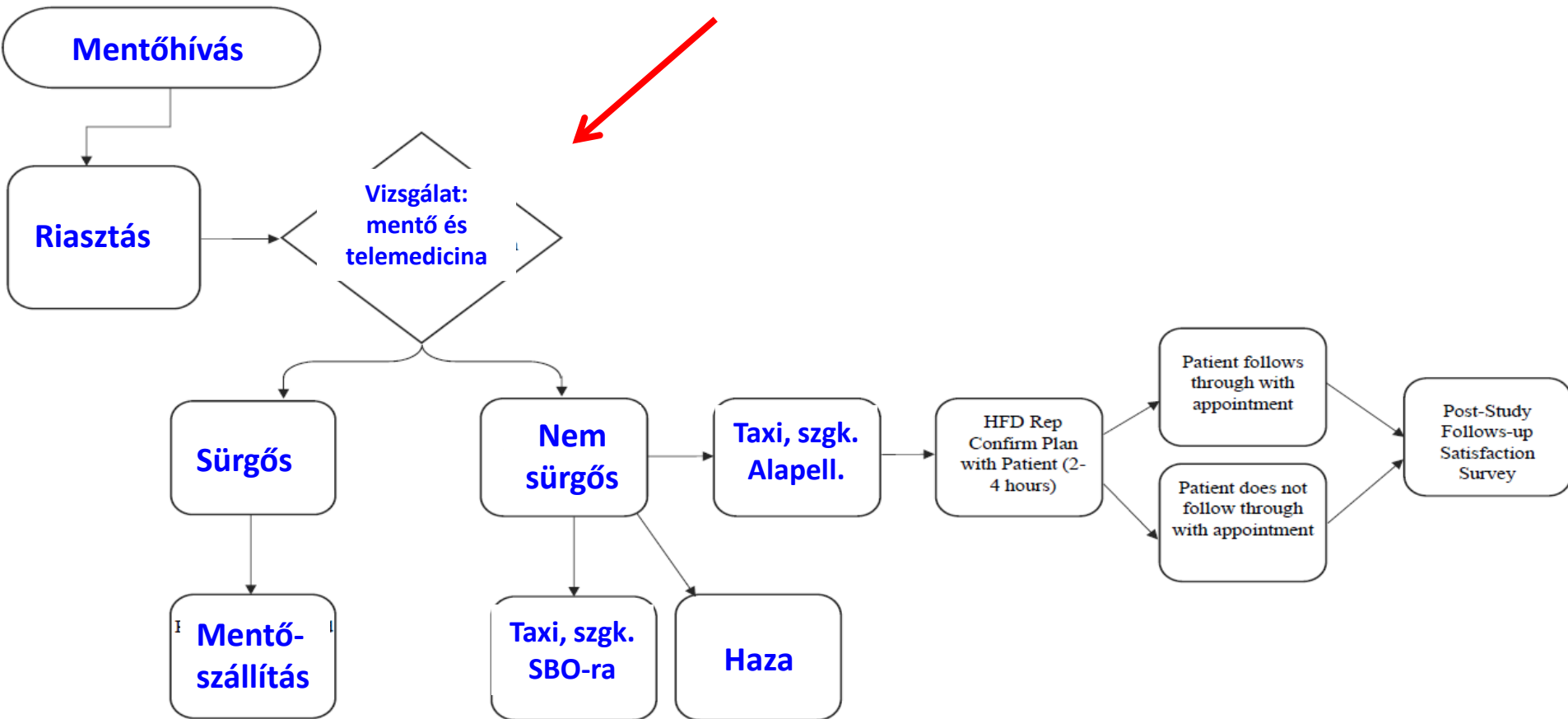


Table 3. Outcome differences comparison in a pilot program that integrates mobile technologies and alternative patient navigation to improve EMS utilization and outcomes.

Outcome category		Measure	Control group	ETHAN (Intervention)	P
Ambulance utilization		Mentőszállítás %	74%	18%	<.001
Unit productivity		Szabaddá válás ideje	83 (20-140)	39 (27-90)	<.001
Quality of care	Mortality		0%	0%	na
Experience of care	Patient satisfaction		87%	88%	.250

ETHAN, Emergency Telehealth And Navigation Program; ED, emergency department; IQR, interquartile range

Table 2. Patient disposition intervention in an emergency telehealth and navigation program (ETHAN).

Patient disposition	N	% of total
SBO-ra taxival	3,293	59%
SBO-ra mentővel	1,013	18%
Kórházba taxival	458	8%
Háziorvoshoz vagy haza	419	8%
Egyéb	387	7%
A teljes minta	5,570	100%

ED, emergency department; *PCP*, primary care provider

Emergency Telehealth and Navigation (ETHAN) program 2014 Houston

- Az SBO-ra szállítottak száma **56%-kal csökkent**
- (18% vs. 74%, $P < .001$)
- „*EMS productivity*” (a mentőegység riasztásától szabaddá válásáig eltelt idő mediánja): **44 perccel rövidült** : 39 vs. 83 perc
- Nem volt statisztikailag szignifikáns különbség a mortalitásban és betegelégedettségében

Köszönöm a figyelmet!