



Tehetséggondozás és személyes készségfejlesztés az Egészségtudományi Szakkollégiumban

## Hogyan közöljük eredményesen, érthetően tudományos eredményeinket?

Előadók:

Kajos Luca Fanni

Dr. Berényi Károly

Dr. Prémusz Viktória

Dr. Makai Alexandra

PTE ETK

2022.11.24-25.

*Helyszín:*

PTE ETK - Vörösmarty u. 3.

A RENDEZVÉNYT AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA NEMZETI TEHETSÉG PROGRAMJA  
TÁMOGATTA (NTP-SZKOLL-21-0054).

# Tudományos munka az egyetemi évek során a PTE ETK-n

Szakkollégiumi  
tevékenység

TDK – OTDK  
részvétel és  
konferencia

Szakdolgozat –  
diplomamunka

Tudományos  
közlés - publikáció  
vagy konferencia  
részvétel


Kutatási  
asszisztens

Közös kutatás a  
szakkollégisták  
körében –  
tudományos közlés

# Kutatás folyamata



# Szakirodalmi áttekintés

- Irodalom áttekintése
    - SZAKCIKKEK SZISZTEMATIKUS KERESÉSE ÉS OLVASÁSA, ÖSSZEGZÉSE
    - Pubmed
    - Remote access – full text
    - Library készítés - Mendeley
- 

# Konceptualizálás

A **konceptualizálási folyamat**, azaz a vizsgálandó fogalmak és változók jelentésének pontos meghatározása a pedagógiai kutatásoknak, az empirikus adatgyűjtésnek nélkülözhetetlen és lényegbevágó kritériuma.

Ezen múlhat a hitelesség, az **érvényesség**, ami azt jelenti, hogy valóban azt mérjük, amit mérni akarunk. Ha már rendelkezésünkre áll a konceptualizálással megadott fogalom, akkor tudnunk kell, hogy a meglétére az **indikátor** utal.

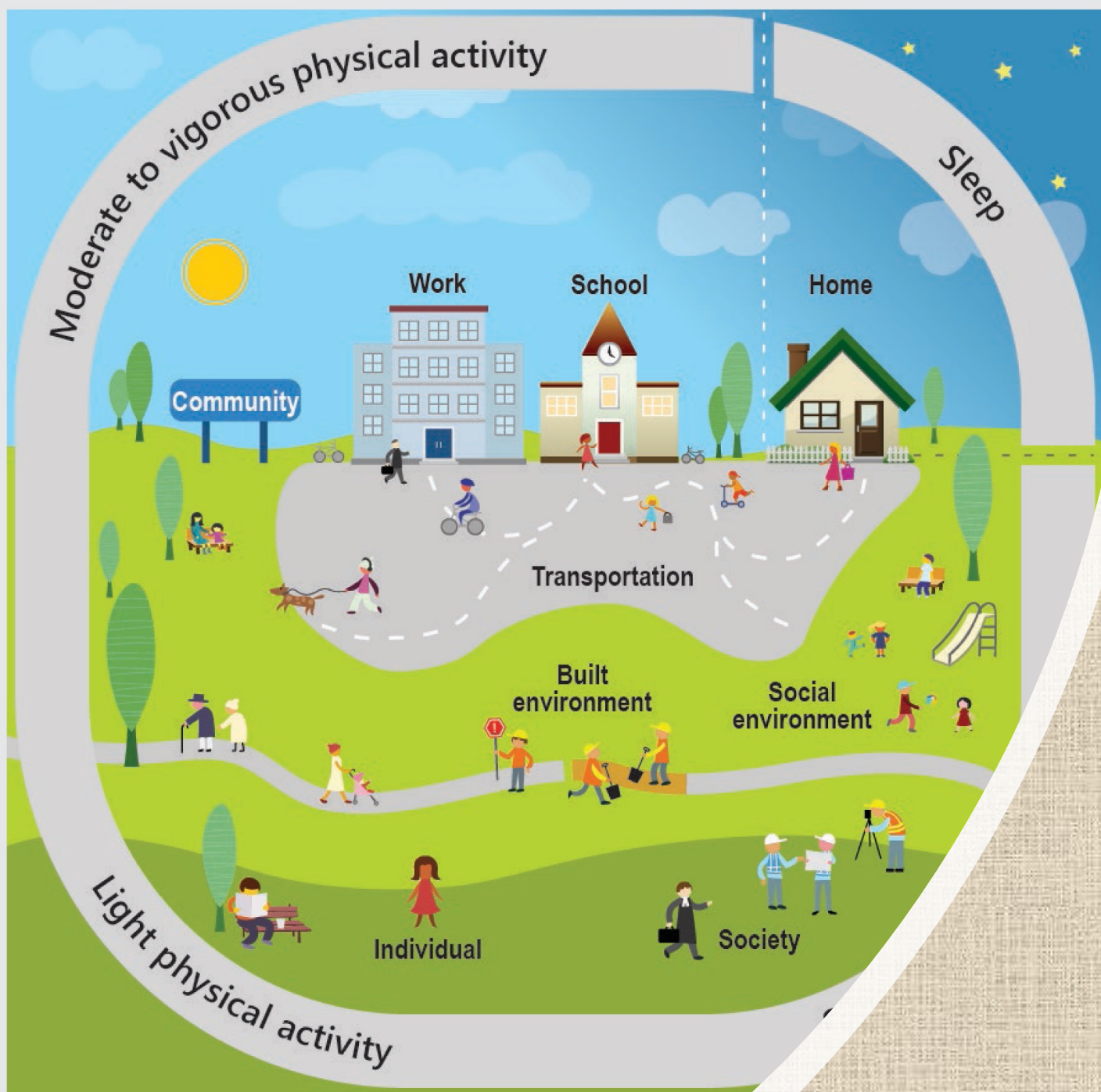
A helyzetet azonban bonyolítja, ha figyelembe vesszük, hogy a fogalmaknak több **dimenziója**, vonatkozása is számításba jöhet.

Mindent egybevetve, a konceptualizálás a dimenziók, és a dimenziókat jelző indikátorok megadásával teljes. A dimenziók kiemelésével meghatározott fogalmak a vizsgált jelenség árnyaltabb megértését teszik lehetővé.

A mérés **megbízhatóságát**, vagyis amikor a mérési eljárást megismételve ugyanazt az eredményt kapjuk. Ekkor azonban még az eredmény helytelen lehet, hiszen a mérőeszköz torzíthat (például bizonyos állandó értékkel kevesebbet mér).

Az **érvényességet**, amely arra irányul, hogy valóban azt mérjük-e, amit mérni szeretnénk. Olyan absztrakt, általános fogalmaknál, mint például a problémamegoldó gondolkodás, az érvényesség megmutatása nehéz kérdéseket vet fel. A pedagógiai tudásszintmérő teszteknel a helyzet valamelyest egyszerűbb





Conceptual framework of physical activity

# Operacionalizálás

---

- Miként mérjük majd a vizsgált változót?
- **Mérésnek** azt a folyamatot nevezzük, amikor a dolgok kijelölt tulajdonságához adott szabály alapján számot, úgynevezett **adatot** rendelünk.
- Mivel a definícióink mindvégig felülvizsgálatra szorulhatnak, az operacionizálás a kutatás minden szakaszában (még az elemzéskor is) felbukkanhat.
- A mérés céljaitól függően különböző információmennyiséget hordozó négy mérési szint közül választhatunk:
- **Megállapítható adatok** esetében a számok jelentése csak az, hogy ugyanazt a tulajdonságot jelölik. Ekkor **nominális** (megnevezés) **mérésről**, **nominális mérési szintről** beszélünk, s az adatok a **nominális skálán** helyezkednek el.
- Amennyiben a számok nagyságát is figyelembe vesszük, azaz rangsorba állíthatók, akkor **ordinális** (rendezési) **mérési szinten** dolgozunk.
- Amikor rangsorolásból származó ordinális skálán feltüntetett adatokra az is teljesül, hogy összeadhatók, mert a közöttük levő különbségek egyenlők, akkor **intervallum mérési szintű** változónk van.
- Az **arányskála mérési szintű** változó – az adatainak összeadhatóságán felül – valódi *nullaponttal* is rendelkezik (például az életkor).
- Bizonyos elemzési eljárások alkalmazásához a mért változóknak a szükséges mérési szintet el kell érniük, és csak ennek megfelelő kutatási következtetéseket vonhatók le.



# Elméleti keret

---

Korábbi kutatások

---

Korábbi tanulmányok

---

A kulcsfogalmak meghatározása

---

A releváns elméletek értékelése és  
magyarázata

---

Megmutatja, hogyan illeszkedik a saját  
kutatásunk a meglévő kutatásokhoz

# Kutatás kezdetén...

Probléma

Cél

Kutatási  
kérdés

# Célkitűzés

- Cím: *Fizikai aktivitás vizsgálata összefüggésben az életminőséggel cukorbetegség körében*
- Cél : *felmérni a fizikai aktivitás mértékét, illetve életminőség mértékét és kettő közötti összefüggéseket a cukorbetegség körében*
- Kutatási kérdések és célok:
  - Fizikai aktivitás
  - Életminőség
  - Összefüggések



# Hipotézis

- hipotézis a vizsgálat tárgyára vonatkozó, pontosan megfogalmazott, ellenőrizhető feltételezés. A kutatás célja a hipotézis ellenőrzése.
- A **jó hipotézis** főbb jellemzői:
- *Épít a meglévő ismeretekre.* A gyakorlati tapasztalatok és a szakirodalom alapján, elméleti tételekből levezetett állítás. Ez azt is jelenti, hogy a hipotézis *magyarázó ereje* jó, vagyis a feltételezés elképzelhető, megalapozott.
- *Egyértelmű és mérhető fogalmak* szerepelnek benne. Egyszersmind *útmutató* a kutatás számára, mert a változók *kapcsolatát* ítélet formájában jelöli ki, vagy a leíró vizsgálatokban – amikor nem az összefüggések feltárása a feladat – a *változók természetét* jellemzi, adja meg.
- *Egyszerű és tömör.* E vonatkozásban kívánatos, ha egy hipotézishez egy mérőeszköz tartozik. Összetett probléma esetén tehát több *alhipotézis* megadása javasolt.
- A hipotézis egyértelműen igazolható vagy *elvethető*. Ugyanakkor a feltételezett válaszok helytállóságának eldöntése megvalósítható módszereket, eljárásokat igényel.
- A hipotézisek együttesének a kutatási problémára választ kell adnia. A hipotézisek erősen túlzott leegyszerűsítése – a kutatathatóság javára – a végén e követelménnyel szemben hathat.
- A kutatási hipotézis további formalizálása elvezet a statisztikai hipotézishez, amikor is a verbális állítást matematikai, logikai formában fogalmazzuk meg.

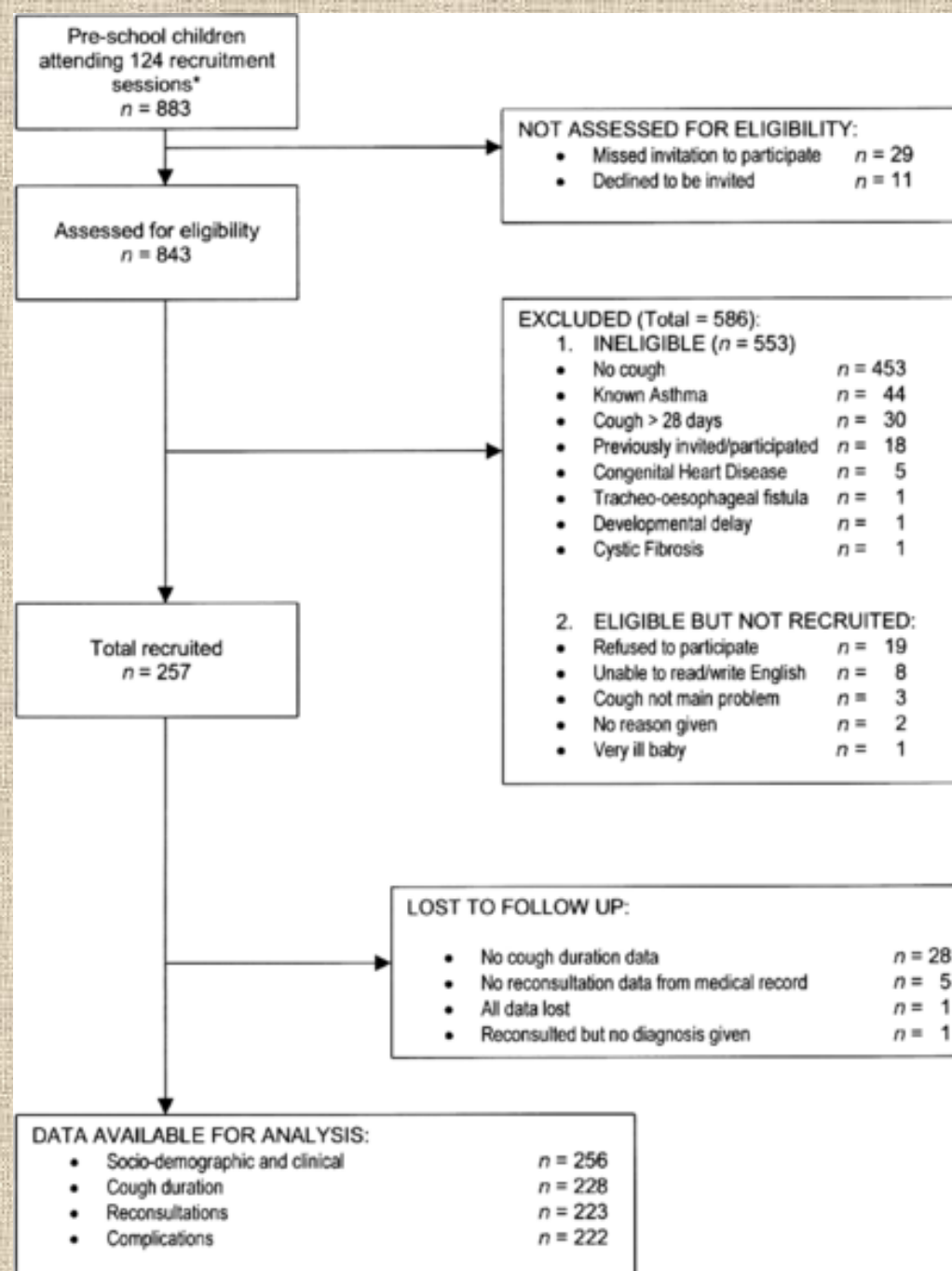


# Kutatás módszertana

- Típusa
- Hely, idő
- Beválasztás - kizárás
- Minta- mintavétel
- Módszertan – mérési eszközök
- Statisztikai elemzés
- Etikai megfeleltethetőség

Etikai engedély

# Flow chart



\*Denominator data missing from one session at which at least 3 attended with cough, 2 recruited

CONSORT  
STROBE  
PRISMA  
COSMIN  
ARRIVE

<https://www.equator-network.org/>



# Consort



## CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial\*

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	_____
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	_____
<b>Introduction</b>			
<b>Background and objectives</b>			
	2a	Scientific background and explanation of rationale	_____
	2b	Specific objectives or hypotheses	_____
<b>Methods</b>			
<b>Trial design</b>			
	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	_____
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	_____
<b>Participants</b>			
	4a	Eligibility criteria for participants	_____
	4b	Settings and locations where the data were collected	_____
<b>Interventions</b>			
	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	_____
<b>Outcomes</b>			
	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	_____
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	_____
<b>Sample size</b>			
	7a	How sample size was determined	_____
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	_____
<b>Randomisation:</b>			
<b>Sequence generation</b>			
	8a	Method used to generate the random allocation sequence	_____
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	_____
<b>Allocation concealment mechanism</b>			
	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	_____
<b>Implementation</b>			
	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	_____
<b>Blinding</b>			
	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those	_____



		assessing outcomes) and how	_____
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	_____
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	_____
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	_____
<b>Results</b>			
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	_____
	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	_____
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	_____
	14b	Why the trial ended or was stopped	_____
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	_____
Numbers analysed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	_____
Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	_____
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	_____
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	_____
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	_____
<b>Discussion</b>			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	_____
Generalisability	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	_____
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	_____
<b>Other information</b>			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	_____
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	_____
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	_____

\*We strongly recommend reading this statement in conjunction with the CONSORT 2010 Explanation and Elaboration for important clarifications on all the items. If relevant, we also recommend reading CONSORT extensions for cluster randomised trials, non-inferiority and equivalence trials, non-pharmacological treatments, herbal interventions, and pragmatic trials. Additional extensions are forthcoming: for those and for up to date references relevant to this checklist, see [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org).

# Statisztikai elemzés

- Normalitás vizsgálat
- Leíró statisztika
- Hipotézisvizsgálatok
- Szignifikancia szint – valószínűség
- Statisztikai próba

# Hipotézisvizsgálatok

- Statisztikai próbák
- Nullhipotézis
- Hipotézis matematikai menete
  - $H_0$
  - $H_1$

Elsőfajú hiba, elvetjük a nullhipotézist

Másodfajú hiba, megtartjuk a nullhipotézist

<https://elitmed.hu/ilam/klinikum/eroelemzes-mintanagysag-hatasnagysag-szignifikanciaertek-kapcsolata-es-szerepuk-a-klinikai-vizsgalatokban>



# Hipotézis

Null hipotézis  Statisztikai szempontból, önkényes döntés alapján, <b>elutasítva</b>	<b>Igaz</b> (valóban nincs hatás) <b>Elsőfajú hiba</b> , amelynek valószínűsége = $\alpha$ Tévesen arra következtetnek, hogy van hatás, miközben nincs (ártatlan embert elítélnék / beteg kockázata, hogy hatástalan gyógyszert kap).	<b>Hamis</b> (valóban van hatás)  <b>Helyes döntés.</b> A hatás valóban létezik, amelynek valószínűsége = $1 - \beta$ . Ez a próba ereje
Statisztikai szempontból, önkényes döntés alapján, <b>elfogadva</b>	<b>Helyes döntés.</b> A hatás valóban nem létezik, amelynek valószínűsége = $1 - \alpha$ .	<b>Másodfajú hiba</b> , valószínűsége = $\beta$ és a próba ereje $1 - \beta$ . Tévesen arra következtetnek, hogy nincs hatás, miközben van (bűnöst felmentik / szponzor kockázata, hogy a nagy költséggel kikísérletezett hatásos gyógyszert nem törzskönyvezik, kidobják)



# Hipotézis – statisztikai próbák

---

Hipotézisekre referálnak a  
statisztikai próbák



# Statisztikai eredmény

---

- Alpha
- P érték
- .05 or .01. Example:  $F = 44.4, p < .01$

# Korreláció elemzés

- Szignifikáns összefüggés van a fizikai aktivitás és életminőség között a cukorbetegéknél
- ,  $r(123) = .61$ ,  $p = .011$



# További elemzések

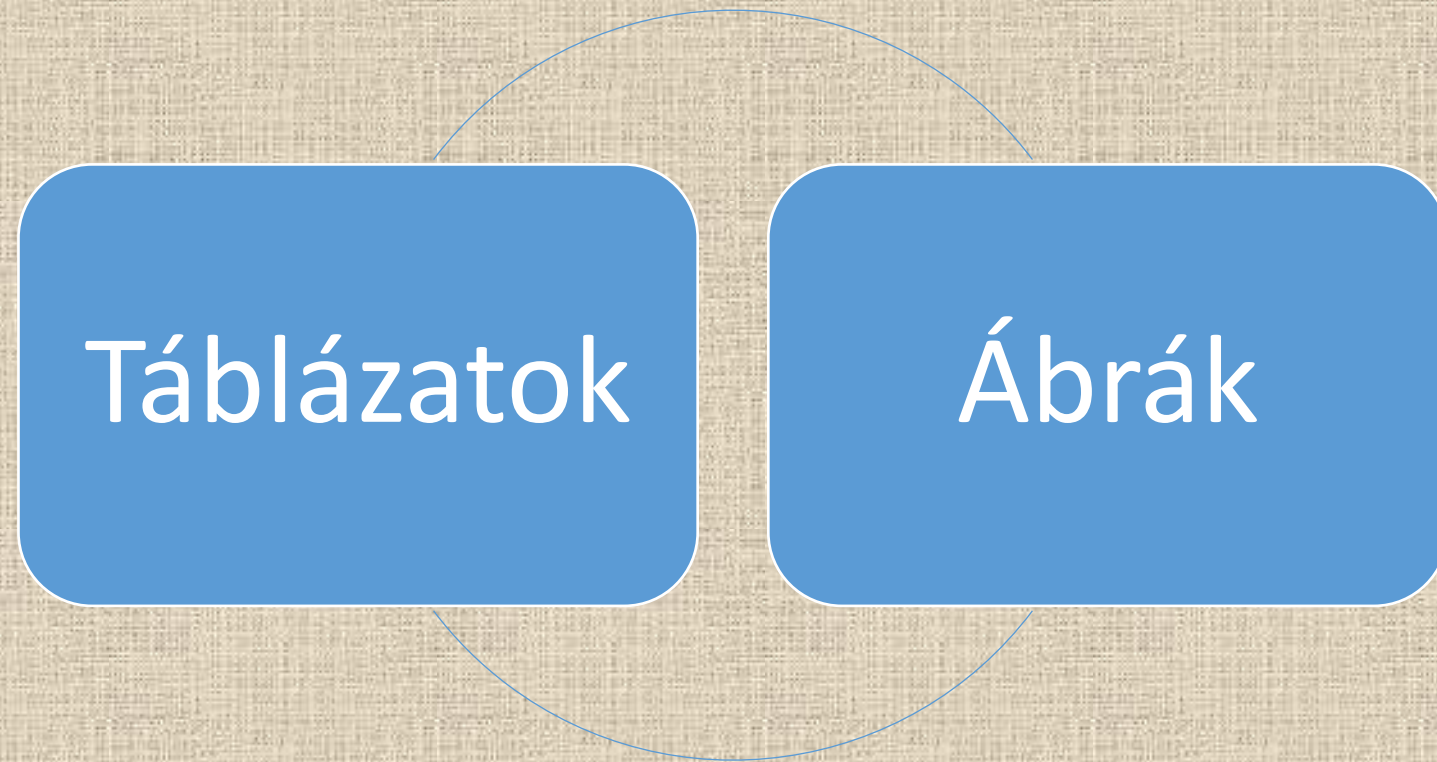
- Többváltozós elemzések
- Faktorelemzés
  
- Érvényesség és megbízhatóság
  
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5453888/>





SPSS és JASP

# Hipotézisvizsgálatok eredményei



# Táblázatok

- A táblázatok a statisztikai bemutatás leggyakoribb formája.
- A táblázatok olyan további információkat tartalmaznak, amelyek nem jeleníthetők meg általános szövegben.
- A jó táblázat az, ha minden információ szerepel rajta az értelmezéshez
- A táblázatokat általában csak néhány érték bemutatására használják, mivel túl sok számot tartalmazó táblázatok nehezen értelmezhetők.
- A táblázatoknak világos fejlécekkel kell rendelkezniük.
- Néhány további hasznos útmutatás:
  - az adatok kerekítése 4 vagy 5 számjegyre, ami megkönnyíti az adatok láthatóságát és kezelését;
  - a leolvasás könnyebb, mint a sorok közötti olvasás, különösen nagy számú elem esetén;
  - a sorok és oszlopok átlagai vagy százalécai segíthetik az olvasót az adatok értelmezésében – a nagy távolságra elhelyezkedő oszlopokat nehéz összehasonlítani, ezért kerülendők; és

## Table 1.

Example of One Sample Comparison with Reference Value

Variables	Results	Reference value	Difference (95% CI)	P value
MBP (mmHg, n = 30)*	70.0 ± 5.0	60	10.0 (8.0, 12.0)	< 0.001†
MBP (mmHg, n = 28)‡	70 (64.0, 75.0)	60	10.0 (8.0, 12.0)	< 0.001†

[Open in a separate window](#)

Values are presented as mean ± SD or median (Q1, Q3). MBP: mean blood pressure.

\*One-sample t-test,

†Two-sided P value < 0.05,

‡Wilcoxon's signed rank test. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point.



## Table 2.

### Example of One Sample Test of Proportions

Variables	Positive response	Reference probability	Response rate (95% CI)	P value
PONV (n = 25) <sup>*</sup>	9	0.20	0.36 (0.18, 0.57)	0.080
Itching sense (n=64) <sup>†</sup>	5	0.02	0.08 (0.03, 0.17)	0.009 <sup>‡</sup>

[Open in a separate window](#)

PONV: postoperative nausea and vomiting,

<sup>\*</sup>One sample proportion test with continuity correction,

<sup>†</sup>Exact binomial test,

<sup>‡</sup>Two-sided P value < 0.05. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point.

## Table 3.

Example of Independent Two Sample Comparison

Variables	Group S (n = 49)	Group P (n = 53)	Difference (95% CI)	P value
MBP (mmHg)*	72.3 ± 14.3	73.1 ± 14.9	-0.8 (-6.5, 4.9)	0.781
Heart rate†	89.0 (75.0, 103.0)	82.0 (72.0, 93.0)	7.0 (0, 14.0)	0.062

[Open in a separate window](#)

Values are presented as mean ± SD or median (Q1, Q3). MBP: mean blood pressure.

\*Independent two sample t-test,

†Mann-Whitney U test. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point.

## Table 4.

Example of Dependent Two Samples Comparison

Underlying factors	MBP		Mean difference (95% CI)	P value
	Pre-treatment	Post-treatment		
Hypertension (n = 20)*	74.0 ± 13.9	70.9 ± 13.6	3.1 (0.4, 5.8)	0.026 <sup>†</sup>
BMI > 30 kg/m <sup>2</sup> (n = 25) <sup>‡</sup>	75.4 (66.8, 81.5)	73.9 (65.0, 84.5)	1.5 (-1.0, 4.0)	0.228

[Open in a separate window](#)

Values are presented as mean ± SD or median (Q1, Q3). BMI: body mass index, MBP: mean blood pressure.

\*Paired t-test,

<sup>†</sup>Two-sided P value < 0.05,

<sup>‡</sup>Wilcoxon's signed rank test. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point.

## Table 5.

Example of Three Independent Samples Comparison

Variables	Control group (n = 30)	ITM group (n = 30)	QLB group (n = 30)	P value
Morphine requirement (mg) <sup>*</sup>	61.0 ± 12.9	42.8 ± 10.4	18.2 ± 9.6	<0.001 <sup>†</sup>
Time to first morphine dose (h) <sup>‡</sup>	2 (0.5, 4)	8 (3, 24)	17 (6, 36)	0.002 <sup>†</sup>

[Open in a separate window](#)

Values are presented as mean ± SD or median (Q1, Q3). ITM: intrathecal morphine, QLB: quadratus lumborum block.

P values indicate the statistical inference result of overall comparisons.

<sup>\*</sup>One-way analysis of variance with Tukey's method,

<sup>†</sup>Two-sided P value < 0.05,

<sup>‡</sup>Kruskal-Wallis H test with Dunn's procedure. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point. Excerpt from Salama ER [3] results showing representative values and P value as examples of comparison of three independent samples.



## Table 6.

### Example of Categorical Data Comparison

Variables	Group N (n = 49)	Group C (n = 53)	P value
Successful tracheal intubation*	44 (89.8)	32 (60.4)	0.001 <sup>†</sup>
Sore throat at 1 h <sup>‡</sup>	11 (22.4)	20 (37.8)	0.144
Vocal cord paralysis <sup>‡</sup>	1 (2.0)	2 (3.8)	>0.999

[Open in a separate window](#)

Values are presented as frequency (%).

\*Chi-squared test,

<sup>†</sup>Two-sided P value < 0.05,

<sup>‡</sup>Fisher's exact test. These values, including P values, are presented according to the Instructions for Authors of Korean Journal of Anesthesiology for notation below the decimal point.

Table 1

Modified Table in Lee and Kim's Research (Adapted from Korean J Anesthesiol 2017; 70: 39-45)

Variable	Group	Baseline	After drug	1 min	3 min	5 min
SBP	C	135.1 ± 13.4	139.2 ± 17.1	186.0 ± 26.6 <sup>*</sup>	160.1 ± 23.2 <sup>*</sup>	140.7 ± 18.3
	D	135.4 ± 23.8	131.9 ± 13.5	165.2 ± 16.2 <sup>*,‡</sup>	127.9 ± 17.5 <sup>‡</sup>	108.4 ± 12.6 <sup>†,‡</sup>
DBP	C	79.7 ± 9.8	79.4 ± 15.8	104.8 ± 14.9 <sup>*</sup>	87.9 ± 15.5 <sup>*</sup>	78.9 ± 11.6
	D	76.7 ± 8.3	78.4 ± 6.3	97.0 ± 14.5 <sup>*</sup>	74.1 ± 8.3 <sup>‡</sup>	66.5 ± 7.2 <sup>†,‡</sup>
MBP	C	100.3 ± 11.9	103.5 ± 16.8	137.2 ± 18.3 <sup>*</sup>	116.9 ± 16.2 <sup>*</sup>	103.9 ± 13.3
	D	97.7 ± 14.9	98.1 ± 8.7	123.4 ± 13.8 <sup>*,‡</sup>	95.4 ± 11.7 <sup>‡</sup>	83.4 ± 8.4 <sup>†,‡</sup>

[Open in a separate window](#)

Values are expressed as mean ± SD. Group C: normal saline, Group D: dexmedetomidine. SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure, MBP: mean blood pressure, HR: heart rate. <sup>\*</sup>P < 0.05 indicates a significant increase in each group, compared with the baseline values. <sup>†</sup>P < 0.05 indicates a significant decrease noted in Group D, compared with the baseline values. <sup>‡</sup>P < 0.05 indicates a significant difference between the groups.

# Prezentáció

- Az adatok diákon való bemutatása során meghatározott elveket kell követni, hogy informatív, ugyanakkor vizuálisan vonzó maradjon:
- Csak azokat az adatokat jelenítse meg, amelyekről beszél;
- Ne csak egy nagy Excel-táblázatot másoljon és illesszen be;
- Soha ne mutasson be egyetlen számot;
- Diánként 1 fókuszpont kiemelése;
- A diagramok és grafikonok képek, és történeteket kell mesélniük;
- Használjon színeket;
- Használjon következetes formázást;
- Használjon megfelelő diagramtípusokat;
- Használjon matricákat, hogy megvédje magát.

# Ábrák

- *Cím : A cím nélkülözhetetlen, és a legjobb, ha a tetejére kerül.*
- *A lehető legtömörebben fel kell tüntetnie a grafikonon a "mit, hol és mikor", és nagyobbak kell lennie, mint magán a grafikonon.*
- *Skálák: a vízszintes skála általában azt az időegységet méri, ahol a grafikon egy adott időszakon belül van, a függőleges skála pedig a vizsgált változót méri. Ahol lehetséges, a függőleges skála nullával kezdődik.*
- *árnyékolás és színezés hozzáadható a vizuális hangsúly létrehozásához;*
- *mindkét tengelyt meg kell jelölni és meg kell nevezni skálákkal és mértékegységekkel;*
- *minden paramétert és változót a lehető legtömörebben kell meghatározni;*
- *jelmagyarázatra lehet szükség, különösen az árnyékolt és/vagy színezett részletes grafikonok esetében;*
- *címkéket kell használni, ha egynél több változót ábrázolnak ugyanazon a grafikonon; és*
- *lábjegyzetek használhatók a szokatlan jellemzők, például a sorozat szünetei magyarázatára.*

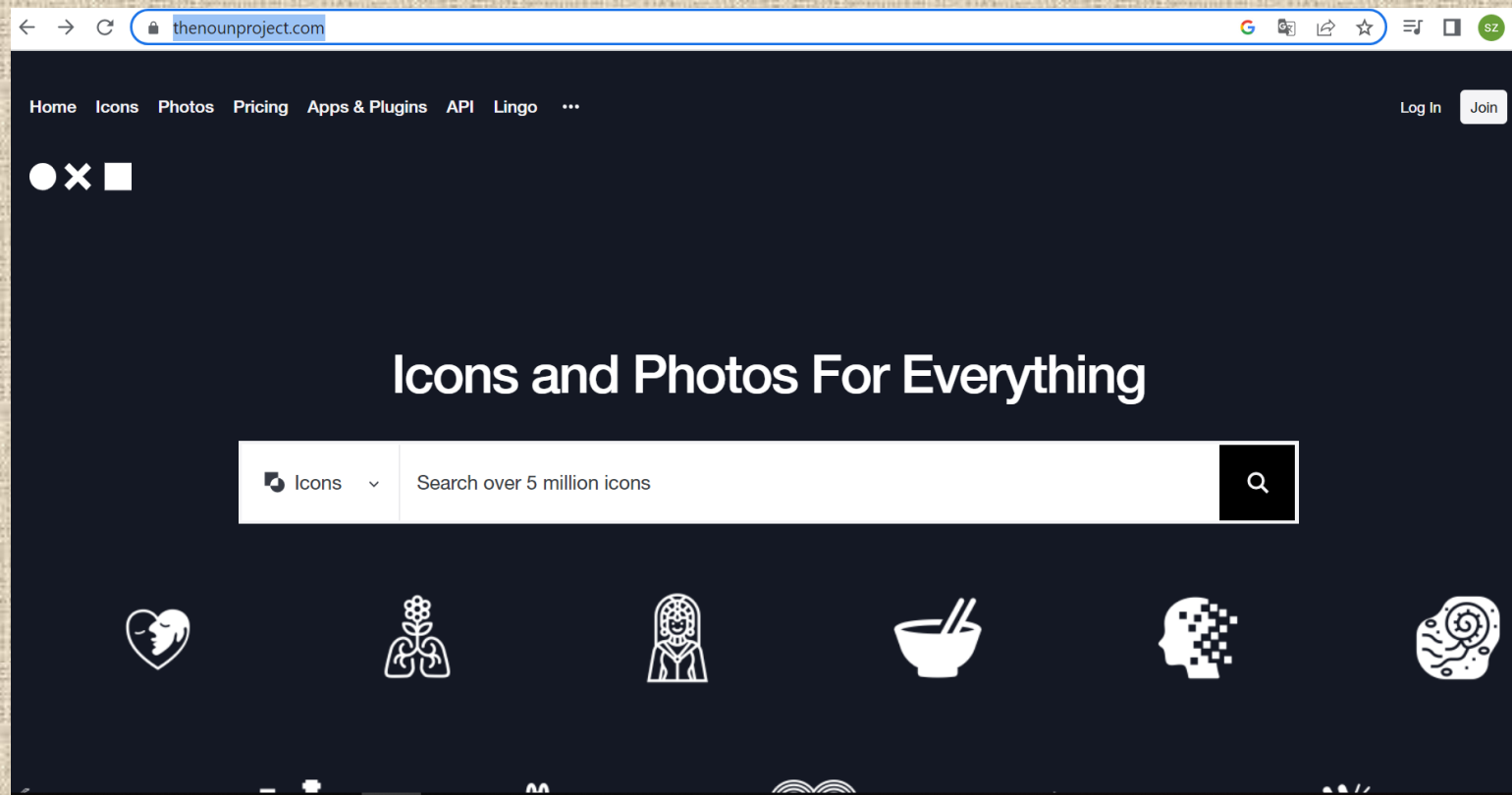


# Ábra típusok

## Melyik típusú diagramot válasszam?

Diagram típusok	Mikor használjuk
Vonaldiagram	Mennyiségi változók esetében, főként trendek, időbeli változások vizsgálatára alkalmazzuk.
Pontdiagram	Mennyiségi változók esetében, főként, amikor két változó lineáris kapcsolatát vizsgáljuk.
Oszlopdiagram	Minőségi változók esetében, főként gyakoriságok ábrázolására használjuk, amikor két változót szeretnénk összehasonlítani.
Kördiagram	Minőségi változók esetében, főként nominális mérési szintű változókra alkalmazzuk, amikor gyakoriságot, illetve a változó összetételét szeretnénk ábrázolni.

# Adat vizualizáció

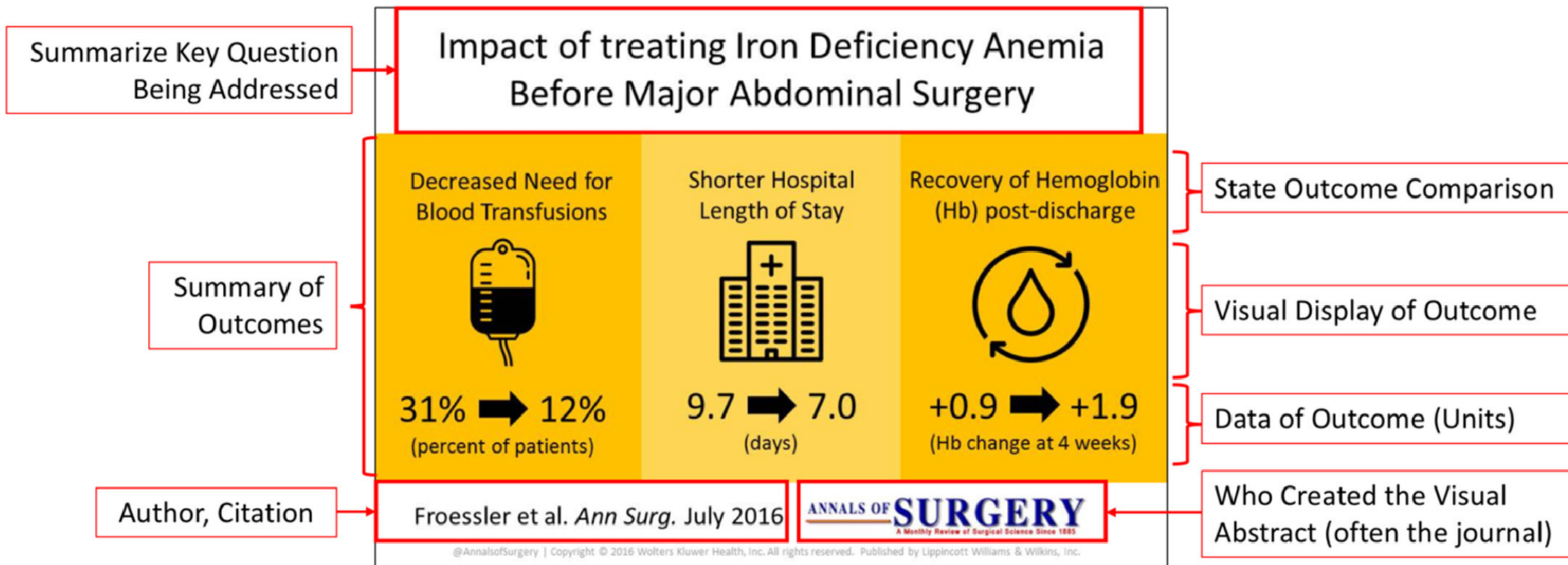


# Vizuál absztrakt

- Dr. Andrew Ibrahim, az Annals of Surgery kreatív igazgatója által 2016-ban bemutatott vizuális absztrakt a tudományos információkat grafikus formátummá alakítja, amely azonnal terjeszthető a közösségi médiában. Egyszerűen fogalmazva, ez a kézirat absztraktjában található információk vizuális összefoglalása.<sup>3</sup> A vizuális absztraktok az emberek azon képességét használják ki, hogy a szöveges információkkal szemben gyorsan feldolgozzák és megtartsák a vizuális információkat.
- A digitális korban, amikor az információfogyasztók exponenciálisan növekvő tudományos kutatásokkal szembesülnek, a vizuális absztraktok fő szerepe az, hogy segítsék az olvasót a tanulmány előzetes megtekintésében, és eldöntsék, hogy folytatják-e a teljes cikket vagy sem.<sup>3</sup>
- Ezenkívül a vizuális absztraktok segíthetnek a tanulmányok kiemelésében és a beszélgetés megkönnyítésében.
- A vizuális absztraktok kiválóan alkalmasak a közösségi médián keresztüli megosztásra.
- Képfájlként mentve megosztják a kapcsolódó folyóiratcikkhez mutató hivatkozással. A vizuális absztraktokat gyakran újrahasznosítják prezentációkban és előadásokban diákként, illetve blogbejegyzések feltöltésére képként. A vizuális absztrakt fontos médiává vált a közösségi médiában végzett tanulmányok népszerűsítésére.
- Fontos megjegyezni, hogy a szöveges kivonatokhoz hasonlóan a vizuális absztrakt nem helyettesíti a teljes szövegű cikket. Mivel csak a tanulmány legfontosabb részeit tartalmazza, célja, hogy az olvasó bepillantást nyújtson a tanulmányba, hogy segítsen eldönteni, érdemes-e elolvasni a teljes cikket, és megkönnyíti a tanulmány megvitatását.



# COMPONENTS OF AN EFFECTIVE VISUAL ABSTRACT





- 
1. Mi a tanulmányterv? Retrospektív kohorsz? Véletlenszerű, kontrollált vizsgálat? Eset-kontroll tanulmány? b. Ismertesse a kohorszt.
  2. Az N, kulcsjellemzők, befogadási/kizárási kritériumok
  3. Mi a beavatkozás?
  - 4.. Mik az eredmények? Elsődleges eredmény és figyelemre méltó másodlagos eredménye
  5. Építse meg a struktúrát
  6. Használjon olyan programot, mint a Microsoft Powerpoint (Microsoft Corp, Redmond, WA) vagy a Keynote (Apple Inc, Cupertino, C
  - 7A) Ossa fel a diát részekre: cím, módszerek/kohorsz, eredmények, következtetések
  - 8 Válassza ki a dia színsémáját, és adjon hozzá színes paneleket .
  9. Válasszon ikonokat a vizsgálat minden kulcsfontosságú eleméhez: a kohorsz, a beavatkozás, az eredmények; használjon képtárat, például Noun Project ([thenounproject.com](http://thenounproject.com)) vagy Iconfinder ([iconfinder.com](http://iconfinder.com)) az ikonok forrásaként;
  - 10 győződjön meg róla, hogy megszerezte a szerzői jogi engedélyt
  11. Adja hozzá a vonatkozó adatokat az egyes szakaszokhoz szövegdoozok segítségével; ügyeljen az igazításra és az indoklásr
  12. Tartalmazza a cikk hivatkozását
  - 13.Oszd meg a piszkozatot másokkal, hogy visszajelzést kapj
  14. Mentse el a végleges verziót képként



## Generation 100: Exercise for older adults

A five year trial into the effect on all cause mortality

### Summary



No difference in all cause mortality was observed between self-directed participants following national guidelines and those in supervised exercise programmes (high or moderate intensity)

### Study design



Randomised controlled trial



Endpoint blinded



Participants recruited from Trondheim municipality, Norway

### Population



1567 participants

Able to undertake physical exercise

Mean age: 72.8 years

Sex: 50.4% women

### Comparison

HIIT

400

High intensity interval training, ~90% peak heart rate

Control

780

National recommendations for physical activity

MICT

387

Moderate intensity continuous training, ~70% peak heart rate

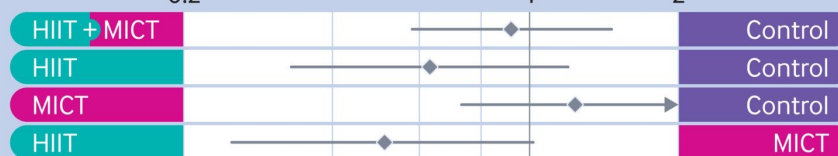


Five years of two weekly exercise sessions

Compared with the MICT group, the control group performed more exercise as HIIT, giving an exercise dose between HIIT and MICT

### Outcomes

All cause mortality





All cause mortality was 37% lower after HIIT compared with controls and 49% lower when HIIT was compared with MICT. These differences were not statistically significant


# Effects of An Exercise-based Lifestyle Intervention on Systemic Markers of Oxidative Stress and Advanced Glycation End Products in Persons with Type 2 Diabetes: Secondary Analysis of a Randomised Clinical Trial

Can an exercise-based lifestyle-intervention alleviate the redox imbalance in type 2 diabetes?

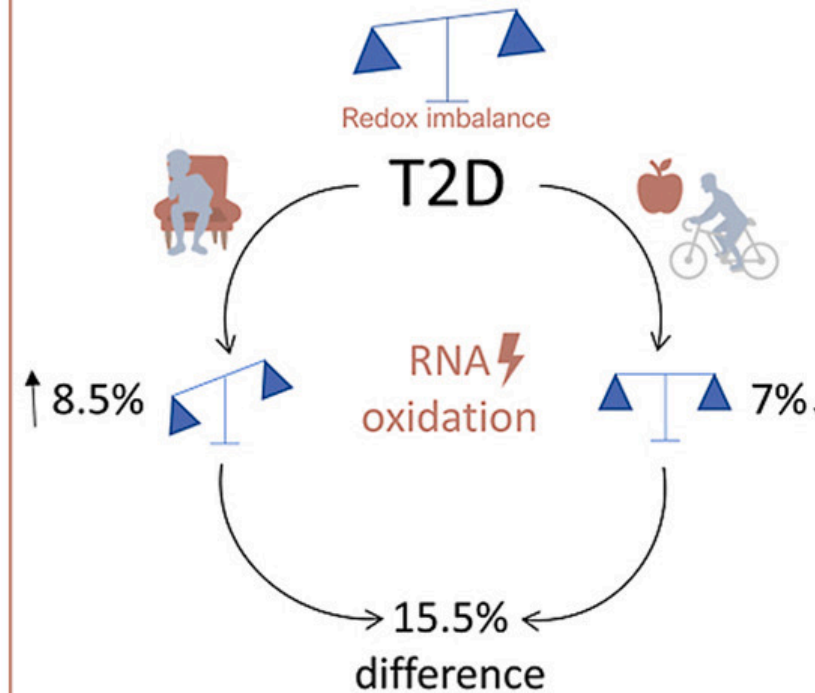
## Study design

 **Patients with type 2 diabetes** (T2D) <10 years duration.

 **Randomised (1:2)**  
12-months of either standard care or exercise-based lifestyle intervention.

 **Primary outcome**  
RNA-oxidation.

**Secondary outcomes**  
DNA oxidation  
Advanced glycation endproducts (AGE)  
soluble receptors for AGE (sRAGE).



## Conclusion

A 12 months exercise-based lifestyle intervention, in persons with short duration of type 2 diabetes, led to decrease in RNA but not DNA oxidation.

The decrease in RNA oxidation coincided with an improved AGE/sRAGE ratio.



# Novel drugs for people with diabetes and chronic obstructive pulmonary disease

## Summary



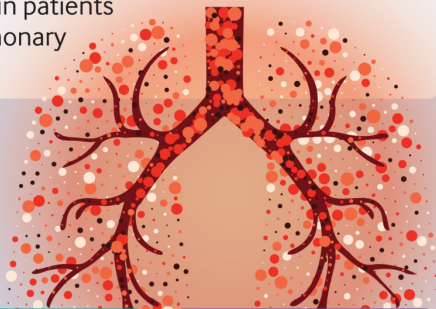
GLP-1 receptor agonists and SGLT-2 inhibitors, but not DPP-4 inhibitors, were associated with a lower risk of severe exacerbations compared with sulfonylureas in patients with chronic obstructive pulmonary disease and type 2 diabetes

## Study design



Population based cohort study

Data from UK national, primary, and secondary care datasets



## Comparison

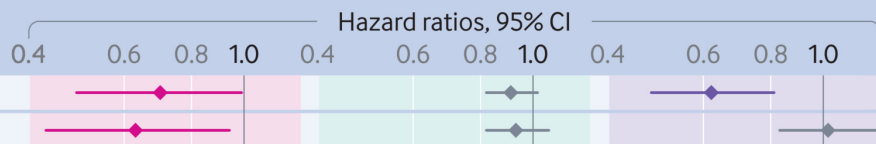
Comparison	GLP-1 receptor agonists	DPP-4 inhibitors	SGLT-2 inhibitors
Number of patients	1252	8731	2956
Comparison group	v sulfonylureas	v sulfonylureas	v sulfonylureas
Number of patients in comparison group	14 259	18 204	10 841

## Population

Characteristic	GLP-1 receptor agonists	DPP-4 inhibitors	SGLT-2 inhibitors
Mean age	66 years	69 years	68 years
Men	55%	56%	57%
FEV <sub>1</sub> ≤80%	61%	61%	62%

## Outcomes

Exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease





# Megbeszélés

- Szisztematikus, tematikus összegzés
- Táblázatos formában akár

# Irodalomjegyzék

---

- APA vagy Vancouver

Mendeley szoftver



MENDELEY

# Feladat

- Mendeley
- Library készítése
  - Öt éven belül közölt tanulmány
  - Full text
  - Öt irodalom
  
- Mendeley cite - APA

# Feladat II

- SPSS
- Leíró statisztika – APA tables
- Oszlop diagram
- Pontdiagram



# Irodalomjegyzék

- Kwak SG, Kang H, Kim JH, Kim TK, Ahn E, Lee DK, Lee S, Park JH, Nahm FS, In J. The principles of presenting statistical results: Table. Korean J Anesthesiol. 2021 Apr;74(2):115-119. doi: 10.4097/kja.20582. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33794566; PMCID: PMC8024217.
- In J, Lee S. Statistical data presentation. Korean J Anesthesiol. 2017 Jun;70(3):267-276. doi: 10.4097/kjae.2017.70.3.267. Epub 2017 May 19. PMID: 28580077; PMCID: PMC5453888
- [http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari\\_anyag/kontra\\_jozsef/ch02s02.html](http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/kontra_jozsef/ch02s02.html)
- Statabc.hu